



سائنس



چوتھی جماعت کے لئے

سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ، جام شورو

طبع کنندہ:

جملہ حقوق بحق سندھ پبلک پورڈ، محفوظ ہیں۔

تیار کردہ سندھ پبلک پورڈ، جام شورو۔

منظور شدہ مندرجہ تعلیم و تہذیب کی حکومت سندھ یہ سوچہ مراصلہ نمبر 2014 SO(G-1) E&L Curriculum مندرجہ

2014-2015 کے مطابق سوچہ سندھ کے تمام اسکولوں کے لیے بطور واحد دوری کتاب۔

دورہ آف کریکولم سندھ کی جانب سے مقرر کردہ، کتب خانہ جاری کتب نصاب کی تصحیح شدہ۔

نگران اعلیٰ

محترمین، سندھ پبلک پورڈ

مستفسرین

- مسز حیدرہ علوی
- مسز فریاد سنی
- ڈاکٹر ورنہ منیر بیگم
- مسز انشان نقیل
- مسز زینہ جم

نظر ثانی

- مسز مشتاق احمد شاہانی
- مسز حسینہ لطیف
- مسز عابدہ خان سہارن
- مسز غلام رسول چٹا
- مسز محمد زہرا گوہرنگ
- مسز حبیبہ احمد بھٹان
- مسز سرور احمد راجپوت
- مسز نور احمد کھوسو

مدیر

مسز حیدرہ علوی

مترجم

- مسز فریاد سنی
- سید اخترہ وزیر علوی

نگران دستاویز

- مسز سرفراز احمد شیخ
- مسز عبدالغنیہ بیگم
- مسز ناز احمد شیخ
- مسز داریوش کانی
- ہدف ایڈنگ
- محمد ایوب بھٹو
- کپورنگ اور سہ آگ مشینز
- بھٹیاد احمد بھٹو

پیش لفظ

مجھے آپ کو یہ بتاتے ہوئے انتہائی خوشی اور اطمینان محسوس ہو رہا ہے کہ سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ اپنے قیام سے لے کر آج تک صوبہ سندھ کے تمام بچوں کے لئے اعلیٰ معیار کی نصابی کتب فراہم کر رہا ہے۔ یہ کتابیں کم قیمت پر بروقت فراہم کی جا رہی ہیں۔

ہمارے نزدیک سب سے اہم بات یہ ہے کہ نصابی کتب میں شامل معلوماتی مواد ہمارے طالب علموں کو موجودہ دنیا کے تعمیر پذیر حالات سے خیر و آرزو ہونے کے قابل بنائے۔ اس کے لئے ضروری ہے کہ ہماری نئی نسل سب سے پہلے اسلامی نظریات سے اچھی طرح آگاہ ہو اور پھر ان کے اندر اچھے اوصاف جیسے کہ حب الوطنی، معاشرتی ذمہ داریاں ادا کرنے، بھائی چارے اور مساوات کی ترقی و ترویج کرنے کی صلاحیت کا ہونا ضروری ہے۔ یہ تمام خصوصیات ان کے لئے نئی سائنسی تحقیق، ایجادات، تکنیکی تقاضوں کی معلومات حاصل کرنے اور سماجی سرگرمیوں میں فعال کردار ادا کرنے میں مددگار ثابت ہوں گی۔ اس طرح وہ ترقی پذیر معاشی سرگرمیوں سے نہ صرف آگاہ ہوں گے، بلکہ ان کے حصول کے ذریعے معاشی ترقی میں قابل قدر اضافہ کر سکیں۔

جب ہمارے طالب علموں کو ان تمام قابلیتوں پر عبور حاصل ہو گا تو وہ بلاشبہ ایک اچھے شہری کی حیثیت سے اچھی اور خوشگوار زندگی گذاریں گے، جس میں ان کے قوم و ملک کا مستقبل روشن ہو گا اور وہ مستقبل میں اپنے ملک و قوم کی باگ دوڑ سنبھالنے کے لئے تیار ہوں گے۔

قوی جذبے کے ان ہی مقاصد کے تحت سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ یہ کتاب "سائنس پوٹنسی جماعت کے لیے" تعلیمی میدان میں نواداروں سے بخوارف کردار ہے۔ اس کتاب کو تجربہ کار مصنفین نے "نئے نصاب 2006ء" کے مطابق لکھا اور جس کی تجزیہ کار ماہرین نے نظر ثانی کی ہے۔

سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ کو قوی اُمید ہے کہ پیش نظر استاد، طالب علم اور تمام متعلقہ افراد بھی اس سے مستفید ہوں گے۔

سب سے آخر میں، میں اس کتاب میں موجود مواد سے متعلق یہ درخواست کروں گا کہ اگر آپ کوئی غوی تجویز/تجاویز و آراء درج چاہیں تو بلا جھجک اس کا اظہار کریں تاکہ ہم انہیں اس کتاب کی اگلی اشاعت میں انہیں شامل کر سکیں۔

نجیر مین

سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ، جامشورو

فہرست

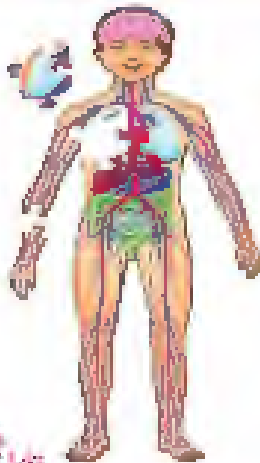
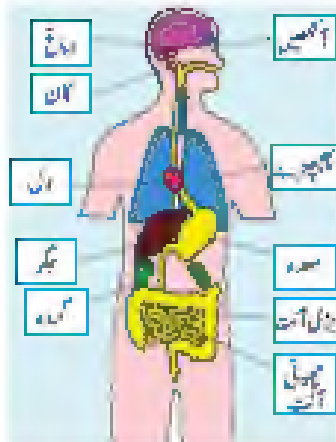
صفحہ نمبر	سبق	نمبر شمار
1	ہمارا جسم	1.
15	جانداروں کی خصوصیات اور ضرورتیں	2.
29	غذا اور صحت	3.
48	جاندار اور آئن کا ماحول	4.
64	مادہ اور اس کی حالتیں	5.
78	حرارت اور اس کی پیمائش	6.
90	قوت اور مشین	7.
102	آواز	8.
112	بجلی اور مقناطیسیت	9.
128	زمین کی حرکت	10.



ہمارا جسم

ہمارا جسم مختلف حصوں سے مل کر بنا ہے۔ تمام حصے ہمیں زندہ رکھنے کے لئے ایک ساتھ مل کر کام کرتے ہیں۔ کیا آپ نے کبھی ان حصوں کے بارے میں سوچا ہے جو آپ کا جسم بناتے ہیں؟ یہ حصے آپ کو زندہ اور تندرست رکھنے کے لئے کس طرح مل جل کر کام کرتے ہیں؟ کیا چیز آپ کی انگلیوں کو حرکت دیتی ہے؟ آپ کی آنکھیں کیوں جھپکتی ہیں؟ آپ سانس کیسے لیتے ہیں؟ آپ کے جسم کو تمام کاموں کو درست طریقے سے کرنے کے لئے کن چیزوں کی ضرورت ہوتی ہے؟

ہمارے جسم میں مختلف حصے ہوتے ہیں جو مخصوص کام انجام دیتے ہیں۔



ہمارا جسم

اس سبق میں آپ یہ سیکھیں گے:

- ❖ آپ کے جسم کے اہم حصے اور ان کے افعال یا کام (دانت، ہڈیاں، عضلات یا پیٹھ، دماغ، پیچھے پھڑے، دل، معدہ، جگر، آنکھیں، ناک اور کان)
- ❖ آپ کے جسم کے کچھ حصوں (جلد، دانت اور معدے) کی عام بیماریاں
- ❖ آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ:
- ❖ انسانی جسم کے اہم حصوں کی شناخت کریں۔
- ❖ انسانی جسم کے اہم حصوں کے افعال یا کام بیان کریں۔
- ❖ بیان کر سکیں کہ عضلات اور ہڈیاں مل کر کس طرح سے حرکت کرنے کا باعث بنتی ہیں؟
- ❖ جسم کے مختلف حصوں کی عام بیماریاں اور ان کی وجوہات کی تشریح کر سکیں۔
- ❖ اپنے جسم کے حصوں کو تندرست رکھنے کے لئے تجاویز دیں۔

جسم کے اہم حصے:

❖ انسانی جسم کے اہم حصوں کی شناخت کیجئے۔

انسانی جسم کئی حصوں سے مل کر بنا ہے جیسا کہ ناک، کانٹھیں، دل، جگر، پیچھڑے اور کئی اور دوسرے حصے۔ جسم کے تمام حصے ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں اور آپ کو زندگی گزارنے کے لئے ایک ساتھ مل کر کام کرتے ہیں۔ تمام حصے ایک دوسرے کے تعاون سے ایک ساتھ مل کر اپنے اپنے منفرد کام انجام دیتے ہیں، تاکہ آپ کام کریں اور زندہ رہیں۔

سرگرمی 1.1

اپنے جسم کے اہم حصوں کی شناخت کیجئے۔

آپ کو کیا اور کار ہے؟

- جسم کے درج ذیل حصوں کی تصاویر کے قلمبش کارڈ:
- دانت، آنکھ، ناک، کان، عضلات، ہڈیاں، دماغ، پیچھڑے، دل اور معدہ۔
- (ہر گروہ کے لئے تمام کارڈوں کا ایک عملی سیٹ)

کیا کرنا ہے؟

- اپنے ساتھی یا گروہ کے ساتھ مل کر کام کریں۔
- ان کارڈوں کو دو گروہوں میں تقسیم کریں۔
- گروہ (الف) چہرے پر موجود جسم کے حصے
- گروہ (ب) جسم کے وہ حصے جو آپ کے چہرے پر موجود نہیں ہیں۔
- تختہ تحریر، چارٹ / نوٹ بک پر جسم اور چہرے کا چیرہ دلی خاکہ بنائیں۔
- جسم کے حصوں کے قلمبش کارڈوں کو چہرے اور جسم کے خاکے کے اندر چسپاں کریں۔
- اپنے چہرے پر موجود جسم کے حصے کو چھو کر اس کا نام بتائیں اور تمام جماعت بھی اسی طرح کرے۔

استاذہ کے لئے ہدایت: استاد جماعت کو گروہ میں تقسیم کر کے ہر گروہ کو کارڈ کا ایک سیٹ دیں۔ استاد چہرے اور جسم کا چیرہ دلی خاکہ تحریر / چارٹ پر بنائیں اور طالب علموں سے اس پر جسم کے حصے چسپاں کروائیں۔

جسم کے اہم حصے اور ان کے افعال یا کام:

❖ جسم کے اہم حصوں کے افعال یا کام بیان کریں۔

کہا آپ اپنے جسم کے حصوں کے کام جانتے ہیں؟ اپنے جسم کے حصوں کے بارے میں حقائق معلوم کیجئے۔ اپنے ساتھی، استاد، ڈاکٹر یا خاندان کے کسی فرد سے گفتگو کیجئے۔ اپنے اسکول کی لائبریری اور انٹرنیٹ کے ذریعے معلومات حاصل کیجئے۔ جسم مختلف حصوں سے مل کر بنا ہے اور ہر حصہ مختلف اور مخصوص کام انجام دیتا ہے، جو یہ ہیں:

دماغ:

آپ مختلف چیزوں کی شناخت کس طرح کرتے ہیں؟ آپ اپنے کمر یا جماعت تک آنے کا راستہ کس طرح سے یاد رکھتے ہیں؟ وہ حصہ جو ان تمام کاموں اور جسم کے کئی اور افعال کو کنٹرول کرتا ہے، دماغ کہلاتا ہے۔ دماغ آپ کے جسم کا مرکزی کنٹرول سسٹم ہے۔ آپ کا دماغ جسم کی تمام سرگرمیوں کی ہدایت دیتا ہے، جیسا کہ دیکھنا، سننا، سوچنا، محسوس کرنا اور واقعات کو یاد رکھنا۔ دماغ کھوپڑی کی موٹی ہڈیوں کے اندر بحفاظت رکھا ہوتا ہے۔ یہ آپ کے دماغ کو زخمی ہونے سے محفوظ رکھتی ہے۔

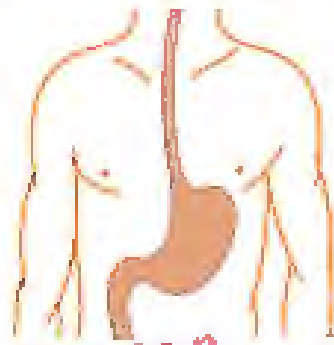


فصل 1.1 انسانی دماغ

سرکارو آپ کے دماغ میں درد نہیں ہوتا؟
 دماغ انسان کے دماغ کا وزن تقریباً 1.4 کلو گرام ہے۔
 دوسرے حصہ کے برعکس دماغ کے زخم نہیں
 ہرے کیونکہ اگر یہ زخمی ہو جائے تو پھر اس کی دوبارہ نشوونما
 نہیں ہو سکتی۔



استاذ کے لئے ہدایت: استاذ طالب علموں سے کہیں کہ وہ جسم کے حصوں کے کاموں کے بارے میں معلومات حاصل کریں اور پوری جماعت کو بتائیں۔ استاذ طالب علموں کے ایک گروہ کا انتخاب کر کے ان سے جسم کے مختلف حصوں کا کردار اور ان کی شکل میں ہوا کرنے کے لئے کہیں۔ اس کے لئے طالب علم مکالمے گھر کر ان کی رہبر بنیں کریں۔ "میں دل ہوں۔ میں سینے میں واقع ہوں۔ میں جسم کا ایک اہم حصہ ہوں۔" باقی اندر طالب علم جسم کے حصوں کا پوسٹر اور ان سوالات کی فہرست تیار کریں جن کے بارے میں مزید معلومات حاصل کرنے کی ضرورت ہے اور وہ چرانی جماعت کے سامنے جسم کے حصوں کے کام بتائیں۔ استاد اس بات کو یقینی بنائیں کہ طلبہ سبق کے اندر موجود جسم کے حصوں کے اہم الفاظ کو گورنگھری یاد رکھیں اور پوسٹر میں ضرور استعمال کریں۔



فصل 2، حصہ 1

معدہ:

آپ جو غذا، مٹھائی کھاتے ہیں اور جو مشروبات پیتے ہیں، یہ سب آپ کے معدے میں چلے جاتے ہیں۔ معدہ ایک جے (J) کی شکل کا تھیلا ہے۔ معدہ تین اہم کام انجام دیتا ہے۔

1- یہ غذا کو چمک کرتا ہے۔

2- یہ غذا کو توڑتا، ہضم کرتا اور مائع نما آمیزے میں تبدیل کرتا ہے۔

3- یہ مائع آمیزے کو جسم کے ایک دوسرے حصے آنٹ میں پہنچاتا ہے تاکہ وہ اس میں موجود تمام غذائی اجزاء کو جذب کر لے۔

بعض اوقات جب آپ اپنی خوراک سے زیادہ کھانا کھا لیتے ہیں تو آپ کا معدہ پھیل کر اس غذا کو چمک کر لیتا ہے۔ لیکن حد سے زیادہ کھانا یا مریض مصالحوں والی غذا کھانا سونا ہے اور معدے میں زخم کا باعث بنتا ہے۔

ذرا سوچئے:

کیا کاربوئیٹ مشروبات پینے سے عمل ہاضمہ میں مدد ملتی ہے۔

دانت:

آپ کے دانتوں کے یہ دو سیٹ ہوتے ہیں:

(i) ابتدائی دانت (دودھ کے یا بچوں کے دانت)

(ii) مستقل دانت: ایک تین سالہ بچے کے 20 ابتدائی دانت

اور بالغ انسان کے تمام 32 مستقل دانت ہوتے ہیں۔

دانتوں کا کام آپ کو اپنی غذا چبانے میں مدد دیتا ہے تاکہ وہ

زیادہ آسانی سے ہضم ہو سکے۔

آپ اپنے معدے میں کھانے والے کھانے کی طرح کام کرتے ہیں۔ معدہ غذا کو توڑتا اور اس کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں کو چمک کر مزید چھوٹے ٹکڑوں میں تبدیل کر دیتا ہے۔ معدے میں غذا کو ہضم کرنے والے جوس آپ کی غذا میں تھکے طور پر موجود ہر شے کو لٹاتے ہیں بھی مدد دیتے ہیں۔



فصل 3، حصہ 1

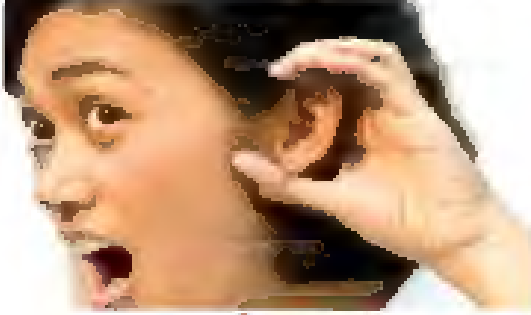
اگر آپ باقاعدگی سے دانتوں میں برش، مسواک یا فلوئس نہیں کریں گے تو آپ کے دانتوں میں سوراخ

اور سوزن (پولپ) ہو جاتا ہے، جس کی وجہ سے آپ کے دانت توڑ پھوڑ کے عمل کا شکار ہو کر آپ کے لئے غذا

چبانے کے عمل کو تکلیف دہ بناتے ہیں۔

کان:

کان جسم کا وہ حصہ ہے جو سماعت (سننے) اور جسم کا توازن برقرار رکھتا ہے۔ یہ مختلف اقسام کی آوازوں کا پتہ لگاتا ہے، جس میں شور اور خوشگوار آوازیں شامل ہیں۔ کان بیرونی اور اندرونی حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ آپ کے کان کا وہ حصہ جو نظر آتا ہے اور نیچے تصویر میں دکھایا گیا ہے، بیرونی کان کہلاتا ہے۔ بعض لوگوں کو ٹھیک طرح سنائی نہیں دیتا اور وہ آہستہ سماعت استعمال کرتے ہیں جس سے انہیں صحیح طرح سے سننے میں مدد ملتی ہے۔

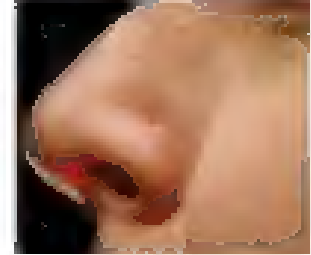


فصل 1.4: بیرونی کان

پتہ لگانے والے حصے: ہاتھوں کے بیرونی کان بڑے بڑے لگے ہوئے ہوتے ہیں جو انہیں جسم کے درجہ حرارت کو کنٹرول کرنے میں مدد دیتے ہیں۔ طریق ہاتھوں کے کان زیادہ بڑے جبکہ ایشیائی ہاتھوں کے کان چھوٹے ہوتے ہیں۔

ناک:

چوہے پر رکھا بریلی کا برتن، گھر کے پچھلے حصے میں پٹے جانوروں کا فضلہ اور پھرے دان میں موجود پھرا، آپ ان سب اور ایسی ہی دوسری چیزوں کی جھک کیسے سونگھتے ہیں؟ یہ درست ہے، آپ ناک کے ذریعے سونگھتے ہیں۔ ہماری ناک کا بنیادی کام ہوا کو اندر لے جا کر ہوائیں موجود مختلف خوشبوؤں اور بدبوؤں کو سونگھ کر ان کی شناخت کرنا ہے۔ اس کے دوسرا رخ یا تختہ ہوتے ہیں۔ نشتوں کے ذریعے یہ ہمارے ارد گرد سے ہوا کو اندر لے جا کر اسے جھجھڑوں میں پھنپھرتی ہے۔ یہ خراب ہوا کو جھجھڑوں سے نکال کر ہمارے ارد گرد موجود ہوائیں شامل کر دیتی ہے۔



فصل 1.5: ناک

معلوم کیجئے:

آپ کی ناک کیوں بہتی ہے؟

کچھ لوگ خزانے کیوں پتے ہیں؟



پتہ لگانے والے حصے: آپ کی ناک جھجھڑوں میں داخل ہونے سے پیلے ہوا کو گرم کرتی، اس میں نمی شامل کرتی اور اسے چھانکتی ہے؟

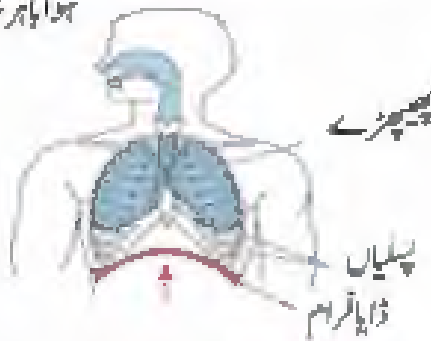
اساتذہ کے لئے ہدایت: استاد ایک بچہ کو سماعت کے ساتھ مل کر کان کے بارے میں گفتگو کریں۔ استاد بچے سے کہیں کہ وہ کان کے گرد ہاتھ سے ہڈی کی قہقہہ بنا کر بیرونی کان بنائے اور طالب علموں کی باتیں سنے۔ پھر کان سے ہاتھ ہٹا کر طالب علموں کی باتیں سننے کی کوشش کرے۔ طالب علم سے پوچھیں کہ دونوں طریقوں سے سماعت کرنے میں کیا فرق ہے؟



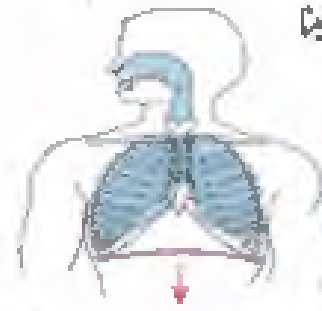
پھیپھڑے:

پھیپھڑے جسم میں تنفس کا مرکز ہیں۔ سینے میں موجود وہ پھیپھڑے نرم اسفنج کی مانند بڑے غباروں کی طرح کے اعضاء ہیں۔ نازک پھیپھڑے ہڈیوں کے پتھرے میں محفوظ ہوتے ہیں۔ ہڈیوں کا یہ پتھر و پسلیاں کہلاتا ہے۔ ناک کے ذریعے جو ہوا اندر لی جاتی ہے، وہ پھیپھڑوں کے اندر داخل ہوتی ہے۔ جو ہوا آپ سانس کے ذریعے اندر لے جاتے ہیں، اس میں آکسیجن نامی گیس موجود ہوتی ہے۔ جب آپ سانس اندر لیتے ہیں تو ہوا میں شامل آکسیجن بھی آپ کی ناک کے اندر جاتی ہے۔ ناک کے اندر چھوٹے چھوٹے بال ہوتے ہیں۔ یہ بال ہوا میں موجود مٹی کے ذرات کو اندر جانے سے روک لیتے ہیں۔ آپ کی ناک ہوا کو نرم اور گرم کر دیتی ہے۔

ہوا باہر خارج کرنا



ہوا کا اندر لینا



فصل 1.7 ہوا کا اندر لینا اور باہر خارج کرنا

صاف ستھری نرم ہوا سانس کی نالی میں داخل ہوتی ہے جسے ٹرکیا کہتے ہیں۔ یہ آپ کے سینے کے اندر کھوکھلی نالی ہوتی ہے۔ ٹرکیا دو چھوٹی نالیوں میں تقسیم ہو جاتی ہے، جنہیں بروئیکل ٹیوب یا نالی کہتے ہیں۔ ایک بروئیکل ٹیوب ایک پھیپھڑے میں اور دوسری دوسرے پھیپھڑے سے مل جاتی ہے۔

جو ہوا آپ سانس کے ذریعے اندر لیتے ہیں، وہ ہوا کی نالی کے ذریعے پھیپھڑوں میں داخل ہو جاتی ہے۔ پھیپھڑے ہوا میں شامل آکسیجن کو جذب کر لیتے ہیں اور کاربن ڈائی آکسائیڈ باہر خارج کر دیتے ہیں۔ جب آپ دوبارہ دلچسپ ہوا کو ناک کے ذریعے باہر خارج کرتے ہیں تو کاربن ڈائی آکسائیڈ آپ کے جسم میں سے باہر نکل جاتی ہے۔
دوسرے پھیپھڑوں کا سرطان (کیسر) پھیپھڑوں کی عام بیماریاں ہیں۔ آپ سگریٹ نوشی سے پرہیز کر کے اور آلودہ ہوا میں سانس لینے سے گریز کر کے ان بیماریوں سے بچ سکتے ہیں۔

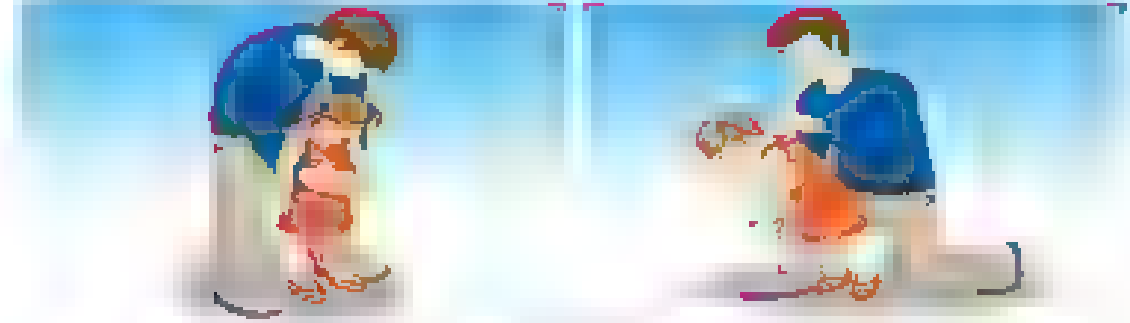
مرثیہ 12

پہلے سے رہا ہے وہ محسوس کیجئے

اپنے ہاتھ کو اس طرح رکھیے کہ وہ جزوی طور پر سینے پر اور جزوی طور پر پیٹ پر ہو۔ اسے دھیرے دھیرے رکتے ہوئے مگر سانس کیجئے۔ آپ نے یہ محسوس کیا؟ آپ سے محسوس کیا کہ آپ کا سینہ پھیل گیا۔ اسے سانس باہر جانے کیجئے۔ آپ سے کیا محسوس کیا؟ عمدہ طور پر آپ سے یہ محسوس کیا ہو گا کہ آپ کا سینہ ستر گیا۔ آپ سے یہ بھی محسوس کیا ہو گا کہ آپ کا پیٹ پھیل گیا۔



جلدی میں کھانے سے یا کھانے کے دوران بات کرنے سے آپ کی سانس کی نالی بند ہو سکتی ہے۔ کیونکہ جلد کی نالی میں جہاں کے پائپ کے سانس کی نالی میں چلی جاتی ہے۔



شکل 8. بچے + حریف سانس کی نالی میں بند کا پتہ دینا



کل 2.9 ملیون

دس جسم کا پمپنگ ٹینک ہے۔ آپ کا دل خون کی نالیوں کے ذریعے خون کو پمپ کر کے جسم کے تمام حصوں تک پہنچاتا ہے۔ یہ آپ کے سینے کے درمیان سے تھوڑا سا بائیں جانب موجود ہوتا ہے۔
آپ کے دل کا سانس آپ کی مٹھی سے بڑا ہوتا ہے۔ عام انسانی دل ایک منٹ میں تقریباً 72 مرتبہ رھوکتا ہے

یہ آپ کو دل کی بیماری کا علم ہے! یا آپ کو معلوم ہے کہ پائپ فشار خون، خون کی نالیوں کا سخت ہو جانا، پیسے کی بیماری، اور گردہ اور جراثیم کی بیماریاں ہیں۔



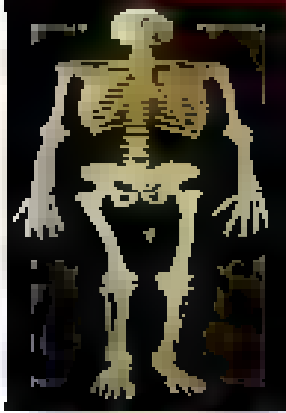
سائنس دانوں نے یہ دریافت کیا کہ سانس لینے والے سانس کے دھاروں کا مظاہرہ کر کے کھانے

✽ ہڈیاں کیجئے کہ ہڈیاں اور مصلات آپ ساتھ مل کر حرکت کے قابل بناتے ہیں

مصلات اور ڈھانچے (ہڈیاں)

آپ کے مصلات دیکھیے اور ڈھانچے (آپ کے جسم میں موجود ہڈیاں) دیکھ کر ساتھ مل کر کام کرتے اور آپ کی حرکت کرنے کے قابل بناتے ہیں۔

آپ سے کھڑے ہوتے ہیں کیسے بیٹھتے ہیں کیسے چلتے ہیں یا چل کر کسی طرح اپنے اہل خانہ سے ملے؟ یہ سب مصلات اور ڈھانچے کے افعال یا کام ہیں۔ جسم کی تمام ہڈیاں مل کر جسم کا ڈھانچہ بناتی ہیں جسے ڈھانچہ کہتے ہیں۔ آپ کے جسم میں 206 ہڈیاں ہیں۔ جیسے جیسے آپ کی نشو و نما ہوتی ہے آپ کی ہڈیوں کی بھی نشو و نما ہوتی ہے۔ ڈھانچے کا کام انسانی جسم کو سہارا دینا اور اس کی حفاظت کرنا ہے۔ یہ ساری جسم کے اندرونی اعضاء کو بھی سہارا دیتا اور ان کی حفاظت



کرتا ہے۔ یہ آپ جیسے چند اعضاء سے نام چا سکتے ہیں جن کی حفاظت ڈھانچہ کرتا ہے؟
 ۱۔ ٹھونڈے اور دھار کی حفاظت کرتی ہے۔
 ۲۔ پتلیاں اور پیچ کی ہڈیوں اور ہنگاموں کی حفاظت کرتی ہے۔

- جب انسان پیدا ہوتا ہے تو اس میں 300 ہڈیاں ہوتی ہیں۔ جن میں سے کئی ہڈیاں ایک سے مل کر بنتی ہیں اور بڑھتی ہیں۔
- انسان بڑھ کر 206 ہڈیاں اور ہاتھ میں 27 ہڈیاں ہوتی ہیں۔ اس طرح انسان کے جسم کی آٹھ سے زیادہ ہڈیاں ۱۵ سے ۲۰ تھوڑی بڑی ہڈیوں میں جڑ جاتی ہیں۔



ہڈیوں کی 13

سہانہ ہاتھ اور پیچ کے اندر موجود ہڈیوں کی تعداد دیکھیے۔



شکل 111 (ب) ہڈیوں کی ہڈیاں

شکل 111 (الف) ہاتھ کی ہڈیاں

سہانہ ہاتھ اور پیچ کے اندر موجود ہڈیوں کی تعداد دیکھیے۔

یہ بہت سے سرو کی اعضاء جہاں پتی سے جیسا کہ اندرونی عصارہ کی رگوں اور حلقیم کے حصول سے حفاظت پتی ہے۔ جلد آپ کے جسم کو نقصان دہ جراثیم اور بیکٹریوں کے حملے سے بچانے کے لئے ایک تڑپہ واک فراہم کرتی ہے۔ جلد، حرارت، چھو سے ربا اور درو و محسوس کرتی ہے۔

ساحلہ انسانی جسم سے حصوں جیسے کہ کان اور دس کی ٹٹو مار کر سے سے لئے حرارت کر ہے ٹٹا۔



پاپے جسم کے بیشتر حصوں پر عام بیماریاں

پاپے جسم کے چار حصوں کی عام بیماریاں ہیں: حرارت کی شعلہ کی جگہ۔




پاپے جسم کے حصوں کو ٹٹو سے دیکھنے سے نئے بیماریاں جیتنے۔

یہ پاپے جسم کے ہم حصوں کی بیماریاں دھاتے ہیں۔

یہ آپ ان بیماریوں کی وجوہت اور پاپے آپ کو ان بیماریوں سے محفوظ اور محفوظ رہنے کے لئے چاہئے جانے ہیں۔

ہی جی علم سکون، حائلان اور محکم کے افراد میں پاپے ہاں ہے۔ ان عام بیماریوں کا پچہ لگا ہے۔ ان عام بیماریوں کی وجوہت کیا ہیں؟

حدود 1: عام بیماریاں اور ان کی وجوہت

جسم کے حصے	عام بیماریاں	وجوہت
 <p>ریو پاپے ریو</p>	<p>وہمہ سانس کی ایک عام بیماری ہے۔ اس بیماری میں ہوا کے گھولنے کے واسطے (ہوا کی نالی) پر وہم آجاتا ہے، جس کی وجہ سے سانس لینے میں دقت محسوس ہوتی ہے۔</p>	<p>آلودہ ہوا میں سانس لینا</p>
 <p>پاپے</p>	<p>ریو کی بیماریاں، ایٹھ لٹاؤ، خون کی بیماریوں کا حملہ ہو جاتا، پیتے شکر اور دھواں، اس کا دورہ پانا، جان بچاؤ۔</p>	<p>اس کی پچہ عام وجوہت ناقص غذا، شکریت، ذیابیطس، دھواں اور شکریت ہو سکتی ہے۔</p>
 <p>پاپے</p>	<p>کھانا بہم نہ ہونا سب سے زیادہ عام مسئلہ ہے۔ پیتے میں جلیں کا ہونا بھی ایک عام بیماری ہے۔</p>	<p>اس کی وجوہت زیادہ کھانا، تیزی سے کھانا اور مریج عصارے والا کھانا کھانا ہے۔</p>

جسم کو کس طرح تند و ست رکھا جائے؟

❖ اپنے جسم کو تند و ست رکھنے کے لئے تیار رہیجئے۔

چنے جسم کو تند و ست رکھنے اور جسم کے تمام حصوں کو درست طریقے سے کام کرنے کے لئے ہمیں چند اصولوں پر سختی سے عمل کرنا ہوگا جیسے کہ

- رات کے وقت 6-8 گھنٹے سوئے۔
- صحت بخش غذا کھائے۔
- روزانہ چھل قدمی اور کثرت سے
- صاف ستھرے ماحول میں سانس لینا۔

سگریٹ نوشی کی وجہ سے پیچھے ہٹنے کا
مرحان (کینسر) ہو سکتا ہے۔

تفسیر

- سانس جسم میں جاندار ہے۔
- انسان جسم کے نئی جیسے جیسے کہ دست، ہڈیاں، عضلات یا پٹھے، دماغ، پیچھے ہٹنے، دوسرے متعدد جلدی کھال، آنکھ اور کان۔
- ہر حصہ جسم میں ایک مخصوص کام یا فعل انجام دیتا ہے۔
- اسی طرح جسم کے حصوں کو سہارا دینا، ان کی حفاظت کرنا اور جسم کی حرکات و سکنات کو کنٹرول کرنا ہے
- جو ہر کام کرنے میں اسے کاٹنے چہلے توڑنے اور پیسے کا کام دہشت کرتے ہیں۔
- انہیں دیکھنے کے لئے ہوتی ہیں۔
- دوسرے جسم کے تمام حصوں تک خون پہنچاتا ہے۔
- متعدد پانی اور غذا کو اپنے اندر محفوظ کرنا اور اپنے اندر رکھنے دے ہمارے دس کو اس کی مدد میں شامل کر کے سے ہمیں کرتا ہے۔
- پیچھے ہٹنے سانس لینے کے لئے ہوتے ہیں۔
- جسم کے تمام حصوں کو کنٹرول کرنے کا کام کرنا ہی نظام دماغ ہے۔

جائزے کے سوار ت

- 1 خیر کا اعلان جانچ۔ کام 1 میں لکھے ہوئے حروف کو درست ترتیب دے / کام 2 میں لکھیے۔
انسانی جسم کے الفاظ کو درست ترتیب میں جوڑیے۔

کام 1	کام 2
س + آ + ہ	
س + ج	
ے + پ + پ + پ + ے + ج	
ز + کی + ہ	
ت + س + ہ + ج	
ف + س + ت + ع	
ہ + س + ہ + ہ + ج	

- 2 سب سے بہتر ج ب کے گرد اُردو بنائیے۔

- (i) دھمے کا عمل جسم کے اہل میں سے کسی ایک جیسے میں شروع ہوتا ہے۔
(الف) مہدہ (ب) پچھپھڑے (ج) منہ (د) دس
- (ii) جسم کا سب سے بڑا حصہ ہے۔
(الف) دل (ب) جلد یا کھال (ج) دماغ (د) مہدہ
- (iii) جسم کا وہ حصہ جو اس کے اندر دلی حصوں کی حفاظت کرتا ہے۔
(الف) عضلات (ب) دماغ (ج) جلد یا کھال (د) کان
- (iv) جسم کا وہ حصہ جو جسم کی تمام حرکات و سکنات کو کنٹرول کرتا ہے۔
(الف) دل (ب) دماغ (ج) عضلات (د) ہڈیاں

(۷) جسم کا وہ حصہ جو آپ کے جسم کو مخصوص شکل دیتا ہے۔

(الف) معدہ (ب) اُحانچہ (ج) عضلات (د) جلد یا کھاس
جسم کے دیے گئے حصوں کے افعال یا کام لکھیے

جسم کا حصہ	افعال یا کام
آنکھ	
دست	
ناک	
عضلات اُحانچہ	
دوب پھیپھڑے	
معدہ	

4 بچے دیے گئے سوالات کے جوابات دیجئے۔

(الف) دست معدے، دوب اور پھیپھڑوں کی پکاریوں کے نام لکھیے اور ان سے بچاؤ کے کچھ طریقے بھی لکھیے۔
(ب) علانیوں اور موٹر سائیکل پر سواری کرنے والوں کو ان کی حفاظت سے لے کر کچھ تجاویز دیجئے۔

5- درست جواب پر (۷) اور غلط جواب پر (۵) کا نشان لگائیے۔

- (۱) انسانی جسم مختلف حصوں سے مل کر بنتا ہے۔ ☐
- (۲) دماغ کھونڈ کی کے اندر محفوظ رہتا ہے۔ ☐
- (۳) گر آپ، انگوٹھ کو دستہ طریقے سے شریں لگے تو ان میں سوزخ ہو جائیگی۔ ☐
- (۴) کان دیکھنے کے لیے ہوتے ہیں۔ ☐
- (۵) ہمارے ایک ہاتھ میں 27 ہڈیاں ہوتی ہیں۔ ☐

پہچانیٹ

ہاؤس بنانا



جسم کے ان حصوں کا ہاؤس بنائیے جو غذا، جسم کرتے ہیں۔

آپ کو کیا درکار ہے؟

- چارٹ
- ہاؤس دکھنے کے لئے ایک بڑا ڈپ
- بڑا کا پائپ (پگلا)
- پون تھیں بیگ
- چائیک کی چھٹی بوتل
- استعمال شدہ پیو بسب
- ڈورن

کیا کرنا ہے؟

- سب سے پہلے انسانی نظام ہاضمہ کی شکل تلاش کیجیے۔
- درکار اشیاء کی ہر ست میں شامل تمام اشیاء کا نقدارہ جائزہ کر لیں کہ آپ نظام ہاضمہ سے کس حصے کو ظاہر کرنے کے لئے کون سی چیز استعمال کریں گے؟
- نظام ہاضمہ کا ہاؤس بنائیے۔
- اس ہاؤس کو ایک بڑے سے ڈسپینسری میں دکھائیے۔
- اس بات کا مظاہرہ کر کے دکھائیے کہ کس طرح سے آنتیں، یا انام میں سے گزرتی ہیں۔
- کیا آپ اس ہاؤس میں کچھ تبدیلیاں کرتے ہو؟ "ضم" کے عمل کا عمل مظاہرہ کر سکتے ہیں؟

جانوروں کی خصوصیات اور ضروریات



پے اور گردہ موجود جانور اور بے جان چیزوں کا مشابہہ کریں۔ آپ کے ہر گردہ کون سی جانور اور کون سی جان چیزیں متحد ہیں؟ چاروں در جانوروں کا مشابہہ کیجئے۔ کیا آپ سے کبھی جانوروں اور پودوں کے درمیان مشابہت کے بارے میں سوچا ہے؟ بی، مری، گائے، بکرن، کتے، گدھے، پرندے اور گئے میں گتے اونے چ سے کے درمیان مشابہت تلاش کیجئے، پتے پائے لکھیے اور سب کو بتائیے یہ کس طرح ایک دوسرے سے ملتے جلتے (مشابہہ) اور کس طرح مختلف ہیں؟

جانوروں اور پودوں کی طبعی خصوصیات کا موازنہ۔



فیل، جانور دنیا

ردہ بٹ سے سے عدا، سوڑ کی روٹھی، ہوا اور پانی کی ضرورت

حرکت اور نشو و نما

عملی تولید اور، مری کا شعلہ

وراثت

نیشہ، کھشیر یا الویش، نشو و نما درمیان مشابہت اور مری

جانوروں کا درجہ حیات و مینڈر، غلی، شعلہ، مری

چ سے کا، حیات و ریح کا، ماور کس تک پھرنے کا

آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ۔

جانوروں اور پودوں دونوں کی زندگی کے لیے لازمی عوامل کی شناخت کر سکیں۔

جانوروں اور پودوں کی طبعی خصوصیات کا موازنہ کر سکیں۔

تجربہ سے یہ ثابت ہو جائے کہ جانوروں کی نشو و نما ہوتی ہے جبکہ بے جان چیزوں کی نشو و نما نہیں ہوتی۔

وضاحت کر سکیں کہ والدین کی بہت سی خصوصیات دوتے میں ملتی ہیں۔

بہائی، ہیشیر، انورس میں مشابہت اور عدم مشابہت معلوم کر کے ڈرپے سمجھا سکیں۔

پودے اور جانوروں کی زندگی کے مدارج کی شکل کر دیا شکل دیتا سکیں۔

دو مختلف جانوروں کی زندگی کے مدارج کا موازنہ کر سکیں۔

پتہ چلا دے کہ بے جان چیزوں میں نشو و نما کو ظاہر کر سکیں۔

حائداروں کی خصوصیات۔

✦ یہ وصفت کیجئے کہ بہت سی خصوصیات والدین سے ورثے میں ملتی ہیں۔

تمام جاندار آپ جیسے + مرے جاندار پیدا کرتے ہیں۔ انسان بچے پیدا کرتے ہیں جو آپ + والدین کی طرح نظر آتے ہیں۔ مری کے انڈے سے چرہ پیدا ہوتا ہے اور اونٹ، سپینش پیجے بچے دیتا ہے۔ بچے دن گنی تصویر کا مشاہدہ کیجئے۔ نو زینہ بچے اپنے والدین سے کس طرح مشابہہ ہیں۔ چرہ اونٹ کے بچے سے کس طرح مختلف ہے۔ اپنے اور اپنے والدین کے درمیان مشابہت کا مشاہدہ کیجئے۔ کیا آپ میں کوئی خصوصیت ایسی ہے جو آپ کے والدین میں بھی موجود ہے؟

بچے آپ + والدین سے مشابہت رکھتے ہیں کیونکہ انکی خصوصیات آپ + والدین سے ورثے میں ملتی ہیں۔



فائل 2.5 جاندار اپنے پیدا کرتے ہیں

سوال نمبر 1: ہدایت ساتھ طالب علموں سے ان کی آنکھوں، اعضاء اور باؤں سے، کب رازن سے والدین سے مشابہت سے بدستور کی جائے گی۔

تعلیمی یہاں کہ وہ خصوصیات آپ کی والدین سے ورثے میں ملتی ہیں۔ طالب علموں کی۔ یہاں کریں کہ وہ جاندار ہیں، جو ان کی ماں میں پیدا ہوا ہے والدین سے۔

خصوصیات کا مشاہدہ کریں اور اپنے مشاہدات کو نوٹ کیا کیا دیکھا دیکھ کر لکھیں۔

”پودوں اور جانوروں میں ہیں علی و قربر“ جیسے بچے قلیو کا مگن ہوتا ہے ”کیا آپ جانتے ہیں تمام بچے و بچے والدین سے کچھ خصوصیات دہانتے میں ملتی ہیں۔ وہ خصوصیات جو جاندار دہانتے میں اپنے والدین سے حاصل کرتے ہیں، ”وراشت“ کہلاتی ہیں۔ انسانوں میں بالوں، جلد اور آنکھوں کا رنگ، خوں کا گروپ، ناک اور ہوسٹ کی اصل و صورت سرورقہ خصوصیات ہیں۔



تمام جاندار (پودے اور جانور) اپنے جیسے جاندار پیدا کرتے ہیں۔ ال کے بچے میں بعض خصوصیات ان سے مشابہہ ہوتی ہیں۔ نئی نسلوں و بے والدین کے بچے کی بھی نئی آنکھیں ہوں گی یا گلابی پھول کے پودے کے بیج سے گلابی پھول و اب پودے ن نکلیں گے۔ خصوصیات کے اس طرح والدین سے بچے میں منتقل ہوئے کو وراشت کہتے ہیں۔

اپیشز (انواع):

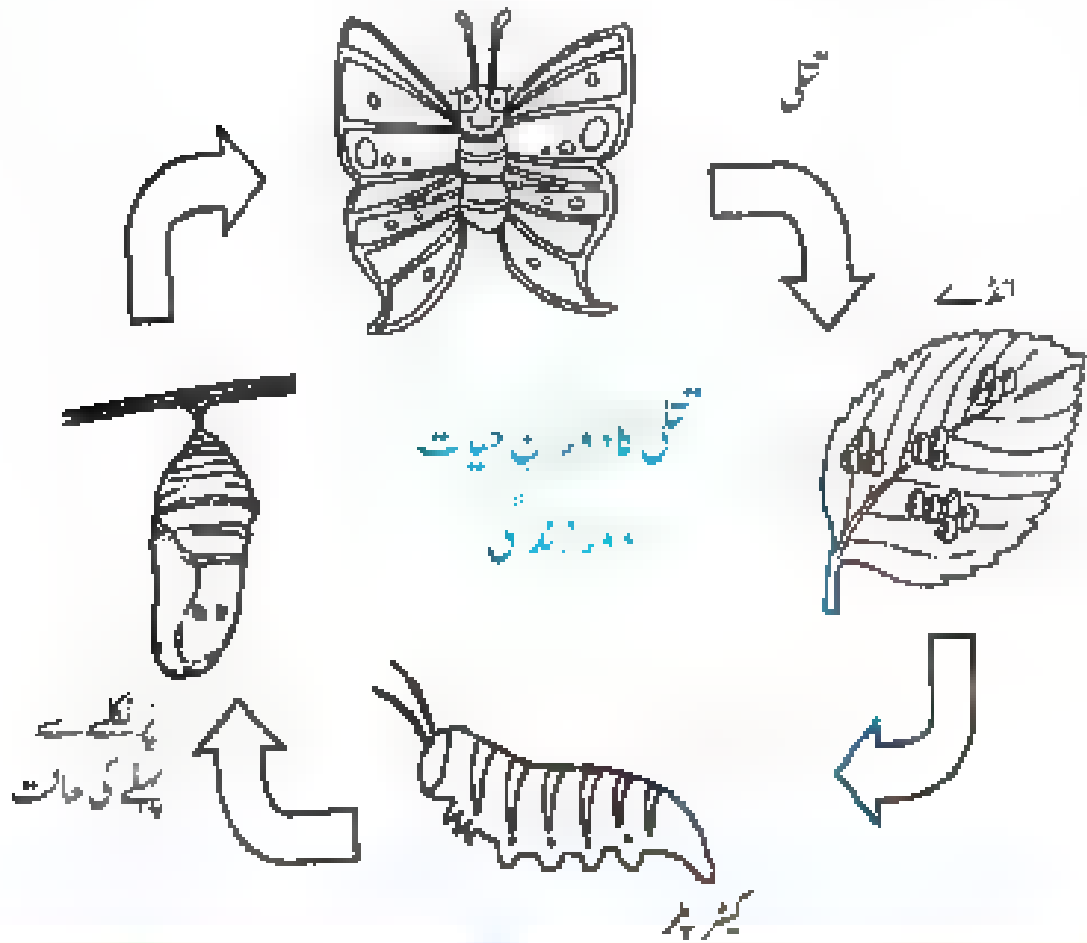
اپیشز یعنی انواع جانور دن یا پودوں کا وہ مخصوص گروہ ہے جو ایک، دوسرے سے مسلک لیا اور ان میں کچھ مشیز کہ طبعی خصوصیات پائی جاتی ہیں۔ یہ آپس میں مش بہت رکھتے ہیں اور اپنے ہی جیسے پودے یا جانور پیدا کر سکتے ہیں۔

کہ بیشیز یا کا وہ حصہ ہے جہاں ریڈ و جانوروں کی انواع یا اپیشز کو محدودیت یا تقابو جاتے کا خطرہ انسانوں کے میں کو متعال کرے ہے آں وجہ سے سے اپکار سے بیشیز میں انسان ملاویں سے کہنے اور در حصہ کے لئے میونس کے استعمالی وجہ سے جانوروں کی انسان کی زندگی کا خطرہ لاحق ہے۔



✿ جانوروں کے دورانِ حیات کے کلیدی مدارج فی میل کردہ اشکال بنائیے۔

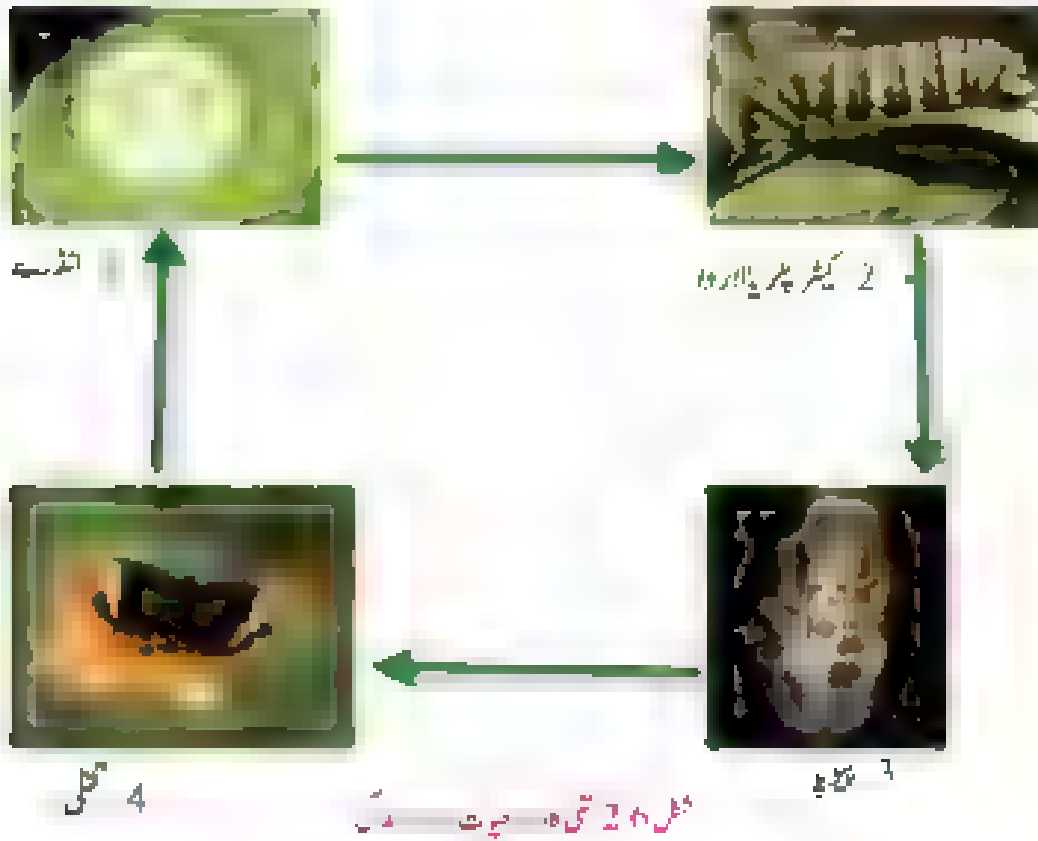
تمام جاندار اشیاء چاہے وہ انسان، جانور یا پودے ہوں نشو و نما کے دوران مختلف عرصوں میں مختلف مدارج سے گزرتے ہیں۔ نشو و نما کے یہ مراحل یا مدارج کیا کہلاتے ہیں؟
نشو و نما کے یہ مدارج جن سے ایک پودے یا جانور اپنی زندگی کے مختلف عرصوں میں بچپن سے لے کر بلوغت کی عمر تک گزرتا ہے درجہ اولی حیات کہلاتے ہیں۔
مشاہدہ کیجئے اور تغلی کے دورانِ حیات کے مختلف مدارج کی اشکال میں رنگ بھر یہ



تعلیمی کارسیٹ یا ۱۰ سہولت

❖ دو مختلف جانوروں کے دو دور حیات یا دو زندگی کا موازنہ۔

کیا آپ جانتے ہیں کہ جانوروں کا بھی دو دور حیات ہوتا ہے؟ تعلیمی کے دور حیات کا موازنہ کیجئے اور اپنے دوست سے اس کے مختلف مراحل پر گفتگو کیجئے

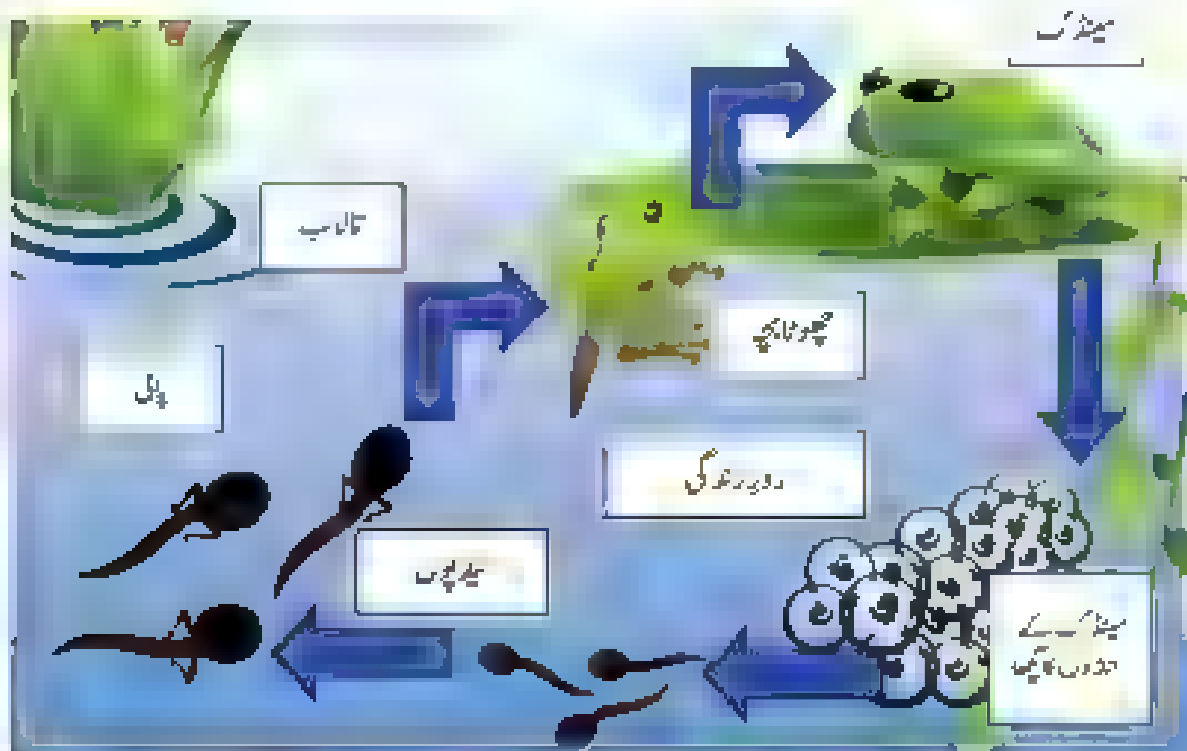


تعلیمی کے دو دور حیات یا ۱۰ سہولت کے موازنہ، مرحلہ کیا ہیں؟

پہلا مرحلہ	دوسرا مرحلہ	تیسرا مرحلہ	چوتھا مرحلہ

میں نے کادورس کی

یا آپ عاصتہ ہیں کہ میٹنگ باغی دور مدتی ہوتا ہے؟ میٹنگ کے دور مدتی کا مشاہدہ کیجئے۔ قحطی اور میٹنگ کے دور مدتی کے مراحل ظاہر بنائے۔

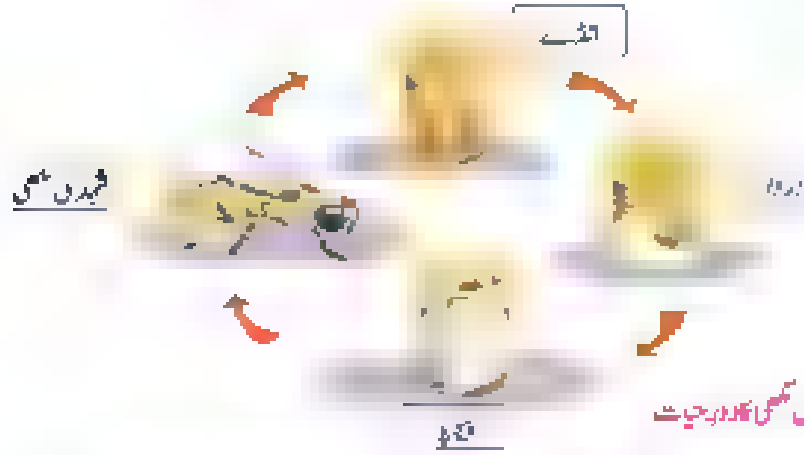


شکل 27 میشلک کا دیویر زندگی

میںڈک اور قحلی کے دو در رنگی کا موازنہ کرتے ہیں۔ اپنے دوست اور سہیلی یا مگرہ کے ساتھ مل کر کام کیجئے۔
نیچے دیے گئے جدول میں مشابہت اور فرق کو تحریری طور پر یا اشکال کی شکل میں بتائیے۔

تعلیمی (درجہ)	میں سے اور تعلیمی میں یکساں	میں سے (درجہ)

سب بیج دیکھ گئے شہد ن مٹی کے دو دور زندگی یاد اور حیات کا مشاہدہ کیجئے۔ اس میں مینڈک اور مٹی سے کیا
مماثلت ہے؟ شہد ن مٹی اور مینڈک کے دو دور زندگی میں کیا فرق ہے؟ اپنے ساتھی سے اس کا گفتگو کیجئے۔



شکل 8: 2 شہد ن مٹی کا دور حیات

شہد ن مٹی اور مینڈک کے دو دور زندگی کا موازنہ کیجئے۔ نیچے دیے گئے جدول میں ال میں فرق اور مماثلت کو تحریر کیجئے۔

شہد ن مٹی شہد ن مٹی اور مینڈک میں یکسانیت مینڈک (فرق)

--

چودے کا دور حیات یاد اور زندگی

چودے کے دو دور زندگی کے اہم
مراحل کی مثال کردہ شکل بنائیے۔

کیا آپ جانتے ہیں۔ چودے کا بھی دو دور زندگی ہوتا ہے۔
بیم کے چودے کا دور زندگی کے مختلف مراحل کا مشاہدہ کیجئے۔
بیم کے چودے کا دو دور زندگی



شکل 9: چودے کا دور حیات

پودے سے دو حیات کے مختلف مراحل

وقت

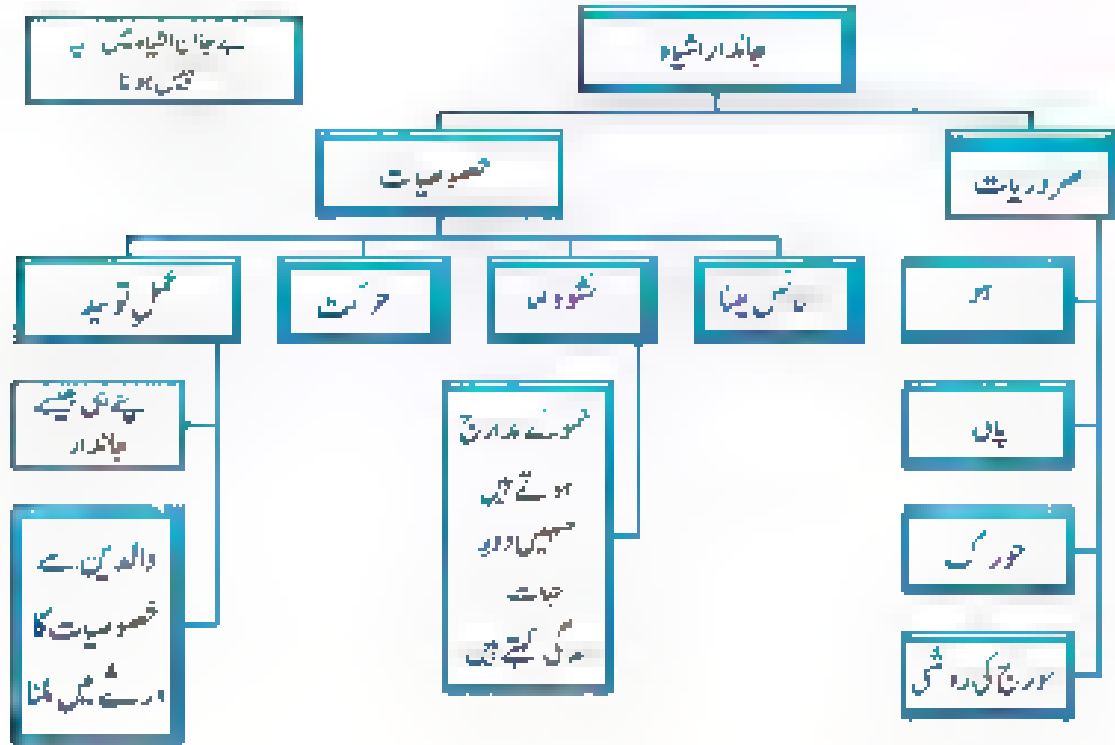
بچہ ہونے کے 3 دن بعد

بچہ ہونے کے 7 دن بعد

بچہ ہونے کے دو ہفتے بعد

بچہ ہونے کے ایک مہینے بعد

خانہ



جانور کے سوانات

1. دوست کے لئے گچ اور غلط کے لئے غلط کے گورو اور بنایا ہے۔

(الف) ہے جانور جس میں نشو و نما ہوتی ہے۔

(ب) جانور جو دوں کو کی ضرورت ہے۔

(ج) پودے کے دو حیات میں سب سے پہلے پتے نکلتے ہیں۔

دو۔ دھکی کے پنجہ ہوں ہاں ہ خصوصیات رتے میں ملتی ہیں

غلط

غلط

غلط

غلط

صحیح
صحیح
صحیح
صحیح

3 نیچے تصویر میں دیے گئے ۱۰ طوطوں یا کھربہ موج مختلف طوطوں کی خصوصیات کا موازنہ کیجئے۔ وہ کس طرح ایک دوسرے میں مشابہہ اور کس طرح مختلف ہیں؟ ان میں مشابہت کو کیجئے۔



طوطا

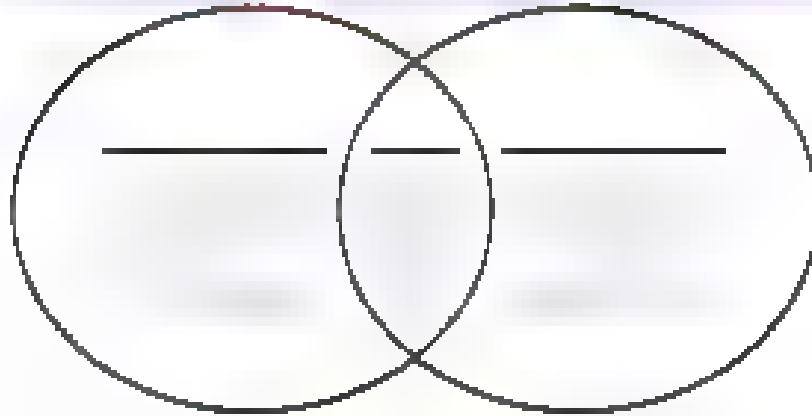


طوطا

طوطا 2

مشابہت

طوطا 1



3 پودے کے دو درخت کی کے مختلف مراحل کو پ گئے الفاظ کے ذریعے مکمل کیجئے

مکمل کے لفظ کا دو درخت یا درخت کی

دو درخت

سور

لشون

سیم

پھول

مٹی



4. سائنس کی سچ کے گئے تھے تھے مختلف مراحل سے گزراؤں و ترتیب دینا۔

آپ کو کیا اور کار ہے؟







• سچ کے گئے کے مراحل کی شکال دی لوٹو ٹاپی روائیں اور کاٹ کر ہار ہ لگائیں یا پھر کارو پ تھام مراحل کی اشکال بنائیں۔

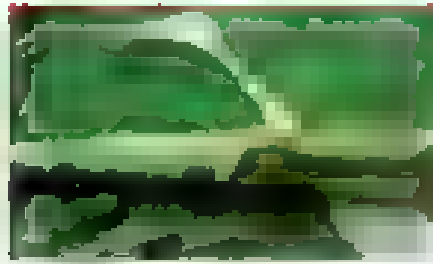
• ہر گروہ کے نئے گئے کے نام مراحل کا یہ عمل بیت۔

کیا کرتا ہے؟

• اپ گروہ کے ساتھ مل کر کام کریں۔

• ان کارڈوں کو سلسلہ وار ترتیب دیں۔

نام سچ کے گئے کے مراحل کو ترتیب دینے کا کارڈ	نام سچ کے گئے کے مراحل کو ترتیب دینے کا کارڈ
	
	
نام سچ کے گئے کے مراحل کو ترتیب دینے کا کارڈ	نام سچ کے گئے کے مراحل کو ترتیب دینے کا کارڈ
	
	



پرائیویٹ



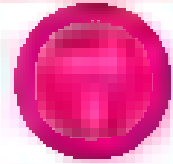
تغلی کے دور حیات کی تحقیق کریں

آپ کو کیا درکار ہے؟

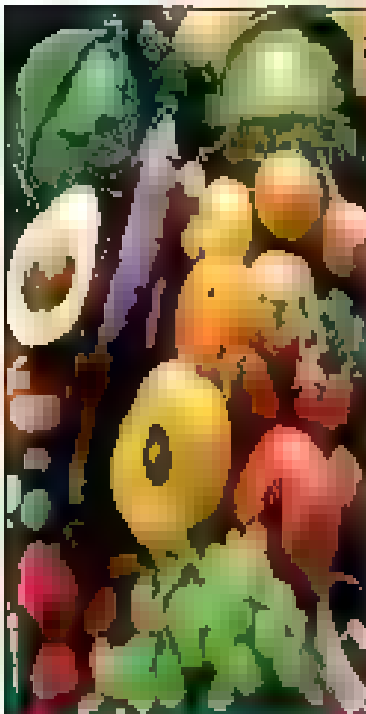
- شیشے یا پلاسٹک کی خان بوتل جس کے ڈھکن میں چھوٹے چھوٹے سوراخ ہوں۔
- تغلی کا لاروا (آپ کو مغزی پہلی کے اندر سے ماسن تغلی کا پورا دل حاصل ہے گا)
- تازہ پتے۔

کیا کرنا ہے؟

- بوتل کے اندر روروا اور تازہ پتے ڈال کر اس پر سوراخ دار ڈھکن لگائیں اور اسے کسی ہوا دار جگہ پر رکھ دیں۔
- دو دن اس میں تازہ پتے ڈالتے ہیں اور اس کا مشاہدہ کریں۔
- لارو میں ہوتے ہیں تھوڑے عرصے کا مشاہدہ کریں اور اس کی شکل بنائیں۔
- آپ سے کیا تھوڑے عرصے میں؟ اس پر مشاہدات کا موازنہ سہتی کے اندر تغلی کے دور حیات کے مددگار کی دی گئی اشکال سے کریں۔
- گفتگو کریں کہ ڈھکن میں سوراخ کا ہونا اور روروا سے تازہ پتے بوتل میں ڈالنا کیوں ضروری ہیں؟
- جب آپ نے اپنے جانیا بوتل میں سے تغلی کو نکلتے دیکھا تو کیا محسوس کیا؟ اور وہ کتنے دن میں تغلی بنا؟



جیسا کہ ہم پہلے چھ چٹکے ہیں تمام جاندار چھروس کو زندہ رہنے کے لئے عد کی ضرورت ہوتی ہے۔ عد ہمیں اپنی نشوونما اور تندرستی کے لئے عد کی اجزاء اور توانائی فراہم کرتی ہے۔ یہ آپ کے کبھی سوچا ہے کہ آپ مختلف عد ہمیں (پھل، سبزیوں، مرغی، روٹی، دوچہر اور دھات کے کھانے میں کیوں کھاتے ہیں؟ آپ عد کے صرف ایک روٹی عد انھیں تندرست کیوں نہیں رہ سکتے؟ بچے دی گئی تصویر کا مشاہدہ کریں۔ کیا آپ عد کے تمام کردہوں کی عد کھاتے ہیں؟



روپہ جھٹکا میں سا ۱۰
 ہے؟ جھٹکے کی کتنی
 ہے؟ آپ کو کئی جھٹکتا
 حاصل رہے ہیں؟



- ❖ عدد کے مختلف گروہوں سے اور لچر پچھل، سہیاں، رہنمائی اور میراں (
- ❖ عدد کے ہر ایک گروہ (کاروبار، پذیر، رہنمائی، نمکیت، حیاتیات اور
- روغنیات) اور ان کے افعال۔
- ❖ متوازن عدد اور اس کی اہمیت۔
- ❖ کسرت اور مثال کے ہر ایک اصول۔
- ❖ اس سبق وچ سے۔ عدد پ س کی اس سے جانیں گے کہ
- ❖ عام عدد کے ماحول کی شناخت کر سکیں۔
- ❖ عدد کے ہر ایک گروہوں کی خصوصیات جان کر سکیں۔
- ❖ مختلف عدد اور ان کی اہمیت ہر ایک گروہوں میں کر سکیں۔
- ❖ عدد کے مختلف گروہوں کی متعلقہ اہمیت کے ۱۵ سے سے عددی نمونہ کا
- معیار بیان کر سکیں۔
- ❖ متوازن اور غیر متوازن عدد کے درمیان تفریق کر سکیں۔
- ❖ کی گئی ہر ایک سے متوازن نمونہ کے تجزیہ کریں اور ہر قسم کی عدد سے
- منتخب کی اہمیت و شناخت کر سکیں۔

غذا کے مختلف گروہوں کے ذرائع

بچہ غذا کے ذرائع کی شناخت کیجئے۔

کیا آپ غذا کے مختلف ذرائع جانتے ہیں؟

آپ صبح، شام، دن میں کب کھاتے ہیں؟

آپ رات کے کھانے میں کون سی غذا کھاتے ہیں؟

ان غذاؤں کے ذرائع کیا ہیں؟ غذا کے ذرائع کی تصویر دیکھیے۔ غذا کے گروہوں کی شناخت کیجئے۔

ذرائع کے گروہ
کھانے کی غذا
کھانے کی غذا
کھانے کی غذا

آپ ان غذا کے مختلف گروہوں میں جیسا کہ جلدی

کیجئے کہیں نہیں گئے؟ ان غذاؤں کے ذرائع کیا ہیں؟



آپ سے یہ بات مسوئلی
ہوگی کہ ان غذاؤں میں سے
رپورٹ کرنا یا جانوروں
سے حاصل ہونے والی
فصلی اشیاء سے۔

ماترہ سے بہت کم - ساتھ ساتھ ملکوں سے کہیں - انصاف کا مشہور سربراہ اور کنگڈم ریاست - وہ کون سی مختلف غذا کھاتے ہیں اور
کیا اس غذا سے ان غذاؤں کے ذرائع جانتے ہیں؟

خود کے مختلف گروہ اور ان کی خصوصیات

ہمیں مختلف قسم کی غذاؤں کھانے کی ضرورت کیوں ہے؟ یہ ضرورت اس لئے ہے کیونکہ ہر غذا کا تحقیق غذا کے مختلف گروہ سے ہوتا ہے اور ان گروہوں میں ایسے جزوہائے خاصے جاتے ہیں جو ہمارے صحت اور نشوونما کے لئے ضروری ہیں۔ یہاں آپ خود کے بیرونی گروہ اور ان کی خصوصیات جانے ہیں؟

❖ خود کے مختلف گروہوں

کی برائیت بندی

❖ خود کے بیرونی گروہوں

کی خصوصیات کی وضاحت

کرنا۔

یہ کاروبار تھریٹ یعنی شاستہ پہ دلچسپی یعنی شاستہ

پکڑ لیاں، سرس، یعنی شکایت اور دماغی یعنی حیا نہیں ہیں۔ درست طریقے

سے کام کرنے کے لئے ہمارے جسم و مناسب مقدار میں ان تمام جزوہ کی ضرورت ہوتی ہے۔

یہاں آپ حوالہ کی خصوصیات کا علم ہے؟

آئیے اب ہم خود کے 4 بیرونی گروہ اور ان کی خصوصیات کے بارے میں معلومات حاصل کریں۔

شاستہ یہ آپ کے جسم کو پوری توانا
مرہم کرے گا ہم درپہ ہیں۔
معدیات، سرس، دماغی، سرس، یہ ہمیں سرس اور پھلور سے
حاصل ہوتی ہیں۔ دماغی سرس ہمیں شاستہ
ہر گروہ سے پکڑتی ہیں۔



اور سرس، سرس، سرس، سرس
جستہ سرس، یہ جسم کی
نشانہ سرس، یہ سرس
" ہمیں سرس، سرس، سرس، سرس
ہیں



1. سرس، سرس، سرس، سرس

یہ تھیں وہاں یا جہاں ہم نہ تھے۔ وہ وہیں جو توانائی فرم نہیں کرتے لیکن جسم کے درست طور پر کام کرنے کے لئے درکار ہوتے ہیں۔

ہمارے جسم کو درست طور پر کام کرنے کے لئے جہاں میں مناسب مقدار کی ضرورت ہوتی ہے۔

جہاں میں	درجہ	اعضائیں
A (اے)	گاجر، کوڈا پھلی کے جگر کا تیل وغیرہ	دست کے اندھے پن کو دور کرتا ہے۔
بی کینٹینس	ہیریٹ، گندم (مکمل دانہ)، تازہ گوشت	مختلف جلدی بیماریوں سے محفوظ رکھتا ہے اعصابی نظام کو تندرست رکھتا ہے اور "پیری پیری" کی بیماری جو توانائی چھوڑ سکتی ہے، سے محفوظ رکھتا ہے۔
C (سی)	نارنگی، امرت، سیب، حامض خوراک دہیے، پھل اور بریاں	ہر باغی نظام کو مضبوط کرتا ہے اور "سکرونی" نامی بیماری سے محفوظ رکھتا ہے جس میں موزوں سے خون بہتا ہے اور وہ سوج جاتے ہیں۔
D (دی)	دودھ، دھان پھلی سے جگر کا تیل سورج نیروشنی	ہڈیوں اور دانتوں کو مضبوط کرتا اور سوجنے کی بیماری جسے "رکش" کہتے ہیں، سے محفوظ رکھتا ہے۔ اس بیماری میں ہڈیاں نرم اور کمزور ہو جاتی ہیں۔
K (کے)	تازہ پھل اور بریاں	پٹیمیٹس جو خون کے جیسے کے دھبہ "ا" ہوتے ہیں، ان کی نمائندگی یا تعداد میں اضافے میں مدد کرتا ہے۔

مادر کی دیکھ کر

میں سمجھتا ہوں کہ یہ ہے کہ نئے ظاہر ہیں۔ بچوں کی ضرورت ہوتی ہے؟
طریقہ ہے۔ یاد رکھو! اگرچہ ان کے دل اور پیٹ میں کچھ ہے، لیکن وہ بچے سے کچھ اور کچھ ہے
جو دوسرے بچے کی طرح نہیں ہے۔ ان کی ضرورت ہے کہ ان کے لئے دوسرے طریقے دیئے جائیں، جیسا کہ آپ ان کے
بچوں کو دیکھ سکتے ہیں۔ ان کے ہر نکتہ کو دیکھ سکتے ہیں۔



معدیات یا سرس

معدیات یا سرس بھی اہم عددی کردہ ہیں جو ہمیں توانائی کو فراہم نہیں کرتے، بلکہ ہمارے جسم کی شوروں اور تندہی کے لئے ان کی ضرورت ہوتی ہے۔ ہمارے جسم کو 21 لاری معدیات کی ضرورت ہوتی ہے جیسے کہ کپاشیم، سوڈیم، پلوٹون، فاسفورس اور پونٹیم کی بڑی مقدار میں ضرورت ہوتی ہے۔ بعض معدیات جیسے کہ آلوٹین، رینگ اور میگنیشیم کی بہت تھوڑی مقدار ہماری شوروں اور جسم کے افعال کے لئے درکار ہوتی ہے۔ حدود 2 فیس چند اہم معدیات کے درجہ اور فہرست یہ گئے ہیں۔

معدیات	ذرائع	افعال
۶۰	کھجور کی بر مہریاں سرس گوشت، ٹاڈے کی مہدی، خشک میوہ جات، خشک سیرس، شمش، مٹی، پٹری، پھل و میوہ و میوہ	لوہے سے سرس جیسے بنتے ہیں۔ وہ آکسیجن کی ترسیل اور ذخیرہ اندوزی کرتا ہے تاکہ وہ توانائی میں تبدیل ہو سکے اس کی کمی سے ریسپیریٹری لاتی ہو جاتی ہے۔
کپاشیم	دودھ، پیچ، اڈس، گرے پر رینگ کی ہڑیاں، چھوٹی مچھلیاں اور ان کی ہڈیاں	یہ ہڈیوں اور دانتوں کی مضبوطی عصبانیت کے افعال کی عام دہی اور خون کے جھکے کے لئے ضروری ہے اس کی کمی سے (سوجھے) پیکس کی بیماری ہو جاتی ہے۔
کالیم	گندم (سج بھری)، کیلے، مٹر، آبیٹر، کھجور، آکسیجن اور پھل	جسہ خون میں سرخ چھپے ہوتا ہے۔ یہ ہڈیوں کی تعمیر میں بھی حصہ لیتا ہے۔ اس کی کمی ریسپیریٹری لاتی ہو جاتی ہے۔

معدیات	درج	اعمال
میگیسٹر	۴ بی وار میو، خشک پیر خشک حواں، بادام، پتہ، مٹی، سریاں اور پٹس وغیرہ۔	میگیسٹم ہڈیوں کی تعمیر میں اور جسم کے اندر تعمیری عمل میں کردار ادا کرتا ہے اس کی کمی سے جوڑوں میں درد، گھٹیا، حافظہ کی کمی اور دیہ پٹس جیسی بیماریاں ہو سکتی ہیں۔
سولیم	گوشت لڈے، خوردی نمک، پھل اور بھڑیاں۔	سولیم جسم کے اندر پانی کی تقسیم کا اہم کردار ادا کرتا ہے۔ سولیم کی کمی سے نالیوں اور ٹنکڑ میں موج و سیال مادوں کے حجم میں عدم توازن ہو جاتا ہے۔
ٹیوڈین	گوشت پیر، لڈے، آپیڈین مارک اور سمندر کی عدد۔	ٹیوڈین کا تعلق پیسہ ہارمون کے جیسے سے ہے جو توانائی پیدا کر کے سے درکار ہوتا ہے۔ آیوڈین کی کمی بچوں میں دہی معدور کی کاسب مت لگتی ہے۔

صفحہ ۲۲ معدیات - حیاتیات

چستان میں ہر پیر ایچ آئرن (لوہے) کی کمی کا شکار ہے۔



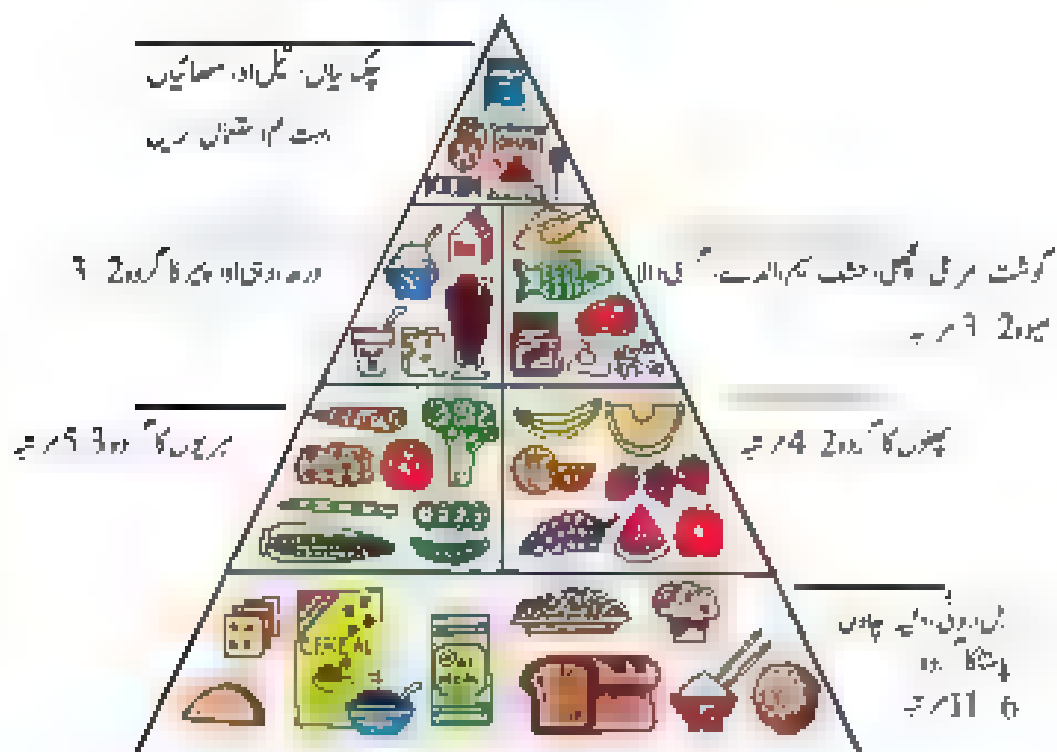
ماتخذوں سے ہدایت - مسائل و ادیب علموں سے ان سے پہلے اردو و سندھ میں ایپڈٹ کے دور میں شامل اہم معدیات کی شناخت آد اگلی
اور ان سے ہمیں کہ وہ چر رہی جماعت ہتا گیا کہ یہ پٹے کے و۔ ان ان سے حد ایشوں سے لاری معدیات شامل تھے اور وں سے معدیات
شامل نہیں تھے۔

مستوازیں قندالوراس کی انجیب

✿ ہر کی قسم کا مختلف عدد سر ہوں کی اہمیت کے جو ہے ہے معلوم ہو۔

یا آپ جدا کھاتے ہیں؟ یہ بات درست ہے کہ آپ جدا کھاتے ہیں۔ مگر ایک چاند اور غلہ نہ کھاتے تو دوسرے جانے لگے۔ لیکن کیا آپ نے کبھی اس قدر کے بارے میں سوچا ہے جو آپ کھاتے ہیں؟ آپ کس قسم کی غذا کھاتے ہیں؟ آپ کی غذا میں حد سے ہر گروہ کی نشی مقدار شامل ہوتی ہے؟ آپ کے جسم پر حد کی مختلف اقسام سے طرح اثر انداز ہوتی ہیں؟

ارج، ایل عدلیٰ ٹھروہ آپ کی غلطی کے گروہ اور غلطی کی درست مقدار کے انتخاب میں رہمان کرے گا۔
عدلیٰ ٹھروہ دوجاں ٹ ہے جو ہمیں ہمیں بڑے غذائی گروہوں خصوصیات پر دشمن چلن نیوں، معدنیات اور حیاتیات
کے بارے میں معلومات فراہم کرتا ہے۔ عدلیٰ ٹھروہ ہمیں یہ بھی بتاتا ہے کہ آپ جسم کو تندرست رکھنے کے
سے کسی شخص و یا اور کتنی مقدار میں کھا چکا ہے؟



شکل 3 3 عبد الیٰ محمد

اس کی ٹوٹ پھوٹ کی مرمت کرنے کے کام آتے ہیں۔

پھل اور میزیاں جسم کی نشوونما اور کارکردگی کے لئے حیاتیات اور صحت پر اثر کرتے ہیں۔ انان وریے توانائی کے لئے طاقت، مکھن اور تیل طارے جسم کو چکنائی فراہم کرتے ہیں تاکہ طارے جسم کو توانائی کی بھی خاصی مقدار مل جائے۔

تندرست رہنے اور بھی طرح نشوونما کے لئے ہمیں تمام غذائی گروہوں سے درست مقدار میں مختلف غذائیں کھانے کی ضرورت ہوتی ہے۔ جب آپ روزانہ ایسی غذا کھاتے ہیں جس سے آپ کو تمام غذائی اجزاء مناسب مقدار میں حاصل ہو جائیں تو آپ متوازن غذا کھا رہے ہوتے ہیں۔ آپ کو یہ کیسے پتہ چلے گا کہ آپ غذا کے تمام گروہوں میں سے درست مقدار میں غذا کھا رہے ہیں؟ اس کے لئے آپ پچھلے صفحے پر، یہ گئے غذائی غذاد کو استعمال کر سکتے ہیں جو آپ کی رہنمائی کرتا اور بتاتا ہے کہ آپ کو تندرست رہنے کے لئے کس غذائی گروہ سے کتنی مقدار میں غذا کھانی چاہئے تاکہ آپ تندرست رہیں۔

سرگرمی 3.1

حیاتیات کی ضرورت پوری کرنے کے لئے غذا کا انتخاب۔

آپ کو کیا درکار ہے؟

نیچے دیے گئے غذا میں کچھ مائوس غذاؤں میں موجود حیاتیات کی مقدار دی گئی ہے

غذا	حیاتیات کی مقدار، گرام، 100 گرام
دودھ (گائے کا خام و دودھ)	2 9
گائے کا گوشت	20 2
مری	17 6
دال پھل	17 4
بھجڑے (گائے کے لاپ گروے ساراچ) (تھک)	22.1
سوتل پھل	25 5
انڈے	12.3
پیپ	5 4
آلو	2 1

مرکزی 23

میں نے نے متوازن کھا، مجھے نیچے۔

آپ کو کیا اور کار ہے؟

ہر ست ہڈی اور ہڈیوں کی تعداد

انچ، اونٹ، اٹل، روٹی، تلی ہوئی مچھلی، مرغی، چائین، مرغی کا دست، خرچ، میر (تکے ہوئے مٹوں)، مشروب، روٹھ

سوپ، پیس، چارہ سلا، طعم، گوشت اور روٹھیں۔

کیا کرتا ہے؟

ہر ساتھی ہڈیوں کی ہر ست میں سے ایک متوازن کھانے کی ہر ست، کھانے جیسے، اہی، ہر ست، کھانے کی ہر ست
نے ساتھی کر دیا اور اپنے والدین کو بتائیں، میں جماعت کے ساتھی، گروہ سے اس بارے میں گفتگو نیچے ہمیں متوازن ہو
کھانے کی ضرورت کیوں ہے؟ آپ سے کہتی ہر ست میں جن ہڈیوں کا انتخاب یا ہے، اس کی وجہ کیا ہے؟

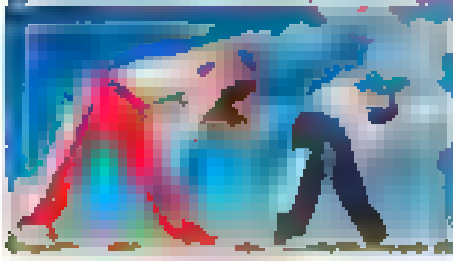
حصہ 1 - صحت بخش کھانے

- اس بات کو یقین بنائیں کہ آپ کی غذا میں بیٹے، اور عدد نہیں دو ہیں مکمل انانچ یاغذ، تازہ پھل اور سبزیوں شامل ہو۔
 - چکنائی اور مشامی یا چکنائی اور بیٹھنی چیزیں بہت کم مقدار میں کھائیں۔
 - تنہا کم مقدار میں ڈالیں، بہت زیادہ نمک کھانے سے ہسٹریکس خوش ہوتے کا خطرہ ہوتا ہے۔
 - چارہ کچے ہوئے کھانے کھائیں۔
 - کیویائی طرح سے تیار کردہ مشروب یا پھل ڈالیں اور پانی، تازہ چرس اور سوپ، ہر مقدار میں کھائیں۔
 - تھیں، اور زیادہ چیزیں کھانے کے بجائے پورے ہڈیوں میں تقور، تقور، کھانے کی غذا ہے، میں۔
 - پانی اور چکنائی یا سیال چیزوں کا استعمال زیادہ مزید، بیٹھنے جسم میں پانی کی مقدار مناسب رکھیں اور سے خشک۔
- جو سے لیں۔

تپ، اگر ان اہدہ بہت، مکمل نہیں کریں گے اور متوازن غذا میں کھائیں گے، پھر تپ کے جسم پر ان کے منفی اثرات
پڑیں گے اور آپ بہتر ہو جائیں گے۔ اور مست طریقے سے کام کرنے کے لئے آپ کے جسم کو عدالت تمام گروہوں میں سے
مناسب مقدار کھانے کی ضرورت ہے اور آپ نے غیر متوازن غذا کھانے کھانے کے جسم کو غذا اہمیت کی کمی پاتا تھا
عد کی جہ سے چاروں کا سامنا کرنا پڑے گا۔

ساتھ سے بدست، سنا متوازن غذا، ایک ہر ست، چنے کھانے میں موجود، مردانہ غذا، نے مطابق بنائیں، طالب
مدرس کو کہیں کہ دوہری بنانے ہوئی متوازن غذا کی ہر ست اور جو کچھ سب سے متوازن غذا کے مادے میں یکساں ہے اسے سب گھر
اور خاندان سے، گوشت کو پتائیں تاکہ اس کو بھی متوازن غذا اور اس کے فوائد سے آگاہی ہو

مبارکی سرتیس



روزانہ سرتے کرنا جسمانی سرگرمیاں اور متوازن غذا کھانا ہے
تپ و صحت مند رکھنے کے علاوہ طریقے ہیں۔

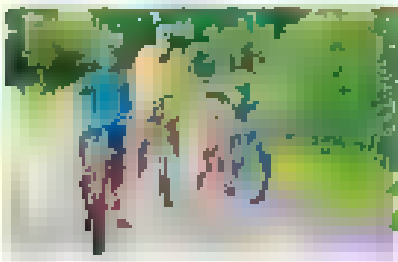
صحت بخش جاتیں آپ کو اس قابل بناتی ہیں کہ

- جگہ فار کردگی دکھائیں اور سکوں میں تعلیم پر عمل توجہ دیں۔
- درست ٹیکو نما ہو، جس سے ہڈیاں مضبوط اور جسم طاقتور ہے
- بے تپ کو بھی بہت اچھا محسوس ہو۔



• بچے تپ و مستقل میں سولپ، دوسری قسم کی چارپاں جیسا کہ ذرا بیٹس، دل و
پہاڑوں، دھن تانہ اور مختلف اقسام کے کیئر بھی چارپوں کے حصے کے مکانات سے
بچیں۔

سرتے مبارکی میں



تپ کو 60 منٹ یا ایک گھنٹہ جس دن سرگرمی میں مصروف
رہنا چاہیے۔ آپ ہر دن مختلف قسم کی سرتے کر سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر
تپ وار 39 منٹ تک تھیل کے میدان میں دوڑ لگائیے۔ 0 منٹ تک
ڈانڈوں پر اوپر نیچے ہلنے کی طرح جھولیں اور 15 منٹ تک رسی کودیں یا
سائیکل چلائیں تاکہ تپ کے 60 منٹ پورے ہو جائیں۔

گردوبی سرگرمی:

شکل 113 (ج) مختلف سرگرمی

آپ اپنے، دوستوں اور خاندان کے افراد کے ساتھ اس سرگرمی میں حصہ لے سکتے ہیں۔

ان باتوں میں سے کسی ایک کو کر کے دیکھیں۔

- بچے دوست یا والدین کے ساتھ چٹیل قدمی کریں۔
- چٹیل دسے دائوں میں بچے خاندان کے افراد کے ساتھ ٹیر کی یا سیکنگ کے سے جائیں۔
- جمناسٹک ایر ویک یا یوگا سیکھیں۔
- سٹائونگ میں حصہ لیں۔ سب ٹٹ ہاں، ہاکی وہ اپنے علاقے یا سکول میں ہونے والے تھیل کے
پر وگراموں میں حصہ لیں۔



جائزے کے سوالات

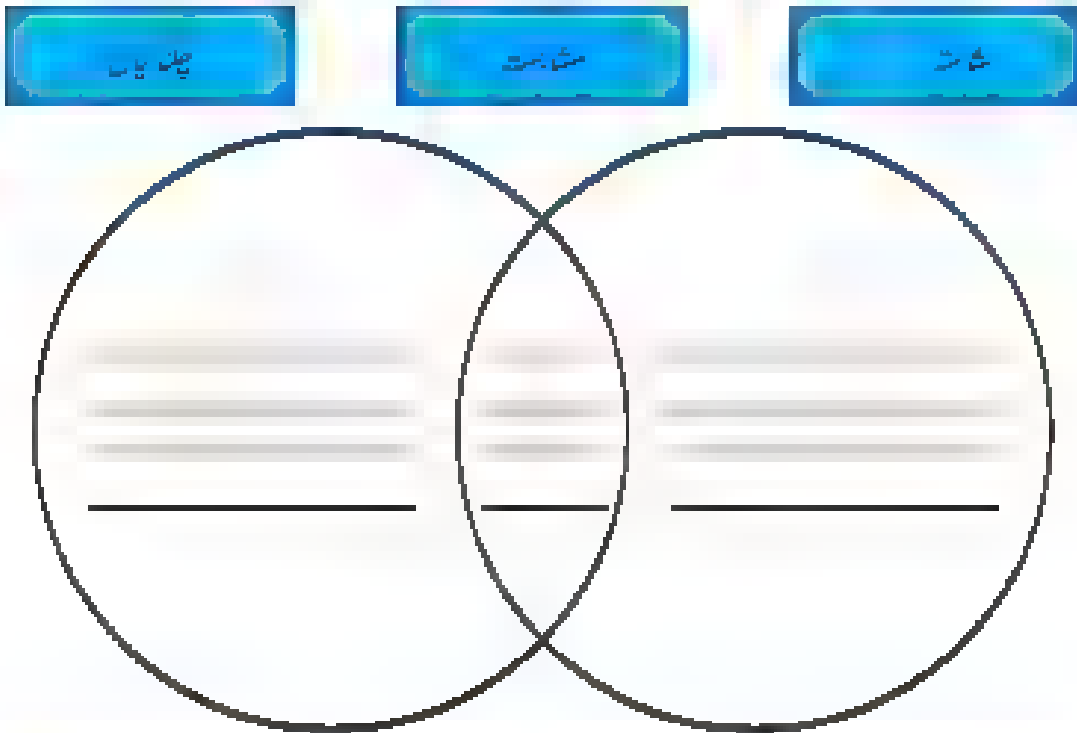
1 صحیح جواب کے لئے T اور غلط کے لئے F کے گرد کروٹ دیجئے

- T F (الف) ستورب قدر میں قدر نے یمن گروہوں سے تعلق رکھنے والی قدر شامل ہوتی ہے۔
- T F (ب) کئی ہوئی جلد کو جہنم کے لئے عیادت سے بھرپور غذا اور کار ہوتی ہے۔
- T F (ج) سر یوں میں کھاری در اند کی عدا کا آوج حصہ چٹا یوں پر مشتمل ہونا چاہیے۔
- T F (د) حیاتیں توانائی فراہم نہیں کرتے لیکن صحت کے لئے ضروری ہیں۔
- T F (ه) عدا کے ٹکڑوں کا چارہ ہمیں روزانہ کی عدا کے انتخاب میں مدد دیتا ہے۔

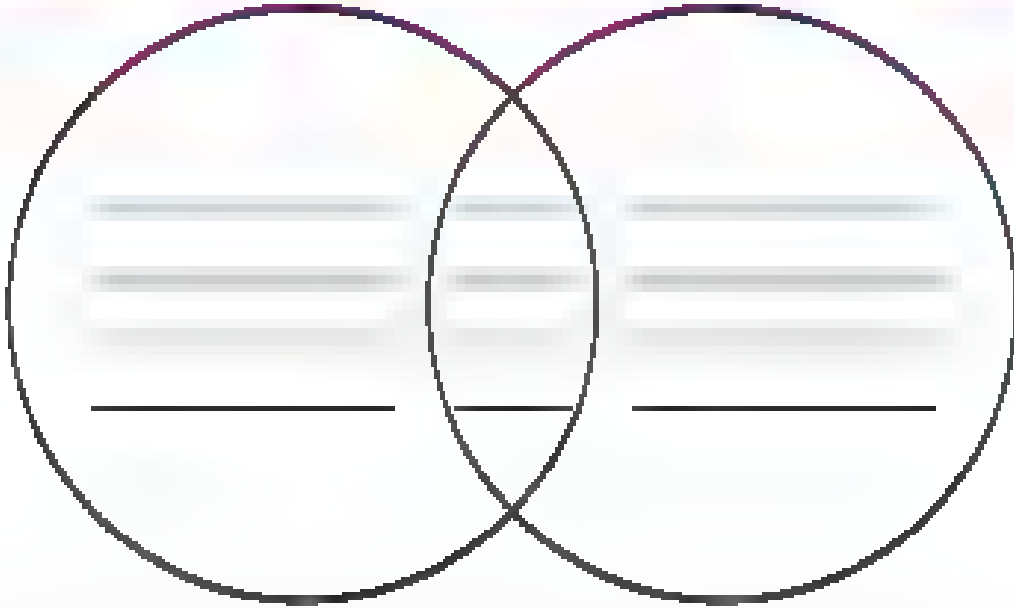
2 درج ذیل سوالات کے جواب دیجئے۔

(1) غذا کے اہم درجہ کون کون سے ہیں؟

(11) چٹائی اور شائستے میں کیا یکسانیت اور کیا اختلافات ہیں؟



(۱۱) متوازن اور غیر متوازن غذا میں یکسانیت اور اختلافات تحریر کیجئے۔



(۱۷) غذائی شکون ایک متوازن غذا کا منصوبہ بنانے میں مددگار ثابت ہوتا ہے کیوں؟ تین وجوہات لکھیے۔

- 1
- 2
- 3

(۱۸) غیر متوازن غذا کھانے سے صحت پر اثر انداز ہونے والے کوئی تین اثرات بیان کیجئے۔

- 1
- 2
- 3

پڑھائی

میرے جانداران کے لئے متوجہ رہنا ضروری ہے۔



آپ کو گلے نہیں ایلوں کے لئے رات کے کھانے کا منصوبہ بنانا ہے جس میں مشروبات بھی شامل ہوں۔

رات کے کھانے کا ایک صحت بخش منصوبہ بنائیں جس میں ال باتوں کا خیال رکھیں۔
1. ہر دن رات کے کھانے میں غذا اور مشروبات میں ٹھیک کردہ عددی گروہوں میں سے نہیں پاس سے زیادہ عددی گروہ شامل ہوں۔

2. تینوں دنوں میں ہر دن غذا اور مشروبات میں تجربہ کردہ عددی گروہوں میں سے کم از کم ایک شامل ہو۔
3. ہر دن کے سے مشروبات کی ضرورت بنائیں اور یہ یاد رکھیں کہ وہ مشروبات بھی گروہوں کی دی گئی ضرورت میں سے کسی ایک گروہ سے تعلق رکھتا ہو۔ صحت بخش غذاؤں ممکنات کے لئے حصہ 1 دیکھئے آپ کے لئے پے دوست، استاد، مزے بھائی، اہل اور جانداران کے، دیگر گروہ سے بھی مدد لیتے ہیں۔

عدائی گروہ	پہلوان	دوسرا گروہ	تیسرا گروہ
دسے، امان یا ہر			
پھل سیریاں			
دین			
گوشت، مچھلی، ادرے، دالیں			
مشروبات			

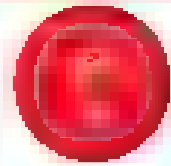
سرگرمی کے سوالات

1. آپ نے منصوبہ میں عددی گروہ سے درجہ شامل کیے ہیں؟

2. کس سے رہنے کو آپ ریپورٹ کھاتے ہیں؟

3. کس سے رہنے کو آپ سب سے کم کھاتے ہیں؟

جانوروں کا ماحول



کیا آپ نے کبھی ان چیزوں کے بارے میں سوچا ہے جو آپ کے ماحول میں موجود ہیں؟ آپ کے کمرہ جماعت سے ماحول میں کیا ہے؟ آپ کے گھر کا ماحول کن چیزوں سے مل سکتا ہے؟ پانی (تالاب، کنجیل، سمندر اور دریا) سے ماحول میں کون سی مختلف چیزیں موجود ہیں؟ مٹی میں کیا ہے؟ جنگل میں کون سی چیزیں ہیں؟ صحرا میں کیا ہے؟ کوئی آپ نے کبھی سوچا ہے کہ سمندر اور صحرا ماحول میں جانور اور پودے کس طرح رہتے رہتے ہیں؟ ان دونوں کے ماحول میں کیا فرق ہے؟ ان دونوں ماحولوں میں جانوروں میں پائے جانے والے جانوروں اور پودوں میں کیا فرق ہے جو انہیں ان دونوں ماحولوں میں رہنا پڑتا ہے؟



❖ ماحول اور اس کے جانور اور پودے جان ماحول کون کون سے ہیں؟

❖ ماحول کی اقسام اور ان میں جانور اور پودے

❖ غذا حاصل کرنے کے طریقوں کے لحاظ سے جانوروں کی جماعت بندی

❖ مواد دہرائی (خیر، پیداکار، صارف اور تحلیل کنندگان)

آپ اس قابل ہو جائیں گے

❖ ماحول کی تعریف بیان کر سکیں۔

❖ ماحول کے ماحول کی مثالوں کے درجہ وضاحت کر سکیں۔

❖ مختلف اقسام کے ماحول کے درمیان تفریق کر سکیں۔

❖ جانوروں اور پودوں کی خصوصیات کی وضاحت کر سکیں جو انہیں مخصوص ماحول میں

رہنا پڑنے کے قابل بناتی ہیں۔

❖ مثالوں کی مدد سے گوشت خور، ہیڈ میٹا خور اور ہر خور کے درمیان تفریق کر سکیں۔

❖ پیداکار، صارف اور تحلیل کنندگان کی تعریف بیان کر سکیں۔

❖ مادی اور خیر میں پیداکار، صارف اور تحلیل کنندگان کی اہمیت کی وضاحت کر سکیں۔

❖ ایک مادہ دہرائی (خیر، پیداکار، صارف اور تحلیل کنندگان) کے درمیان تعلق انکشاف کر سکیں۔

❖ 4 ماحول کا ماحول

حاصل ہونے والے جانداروں کو جانور کہتے ہیں۔

سرگرمی 41

جانور اور اس کے حصوں کا موازنہ۔

تصویر کو دیکھئے اور جانوروں کی اقسام سے نام بتائیے۔

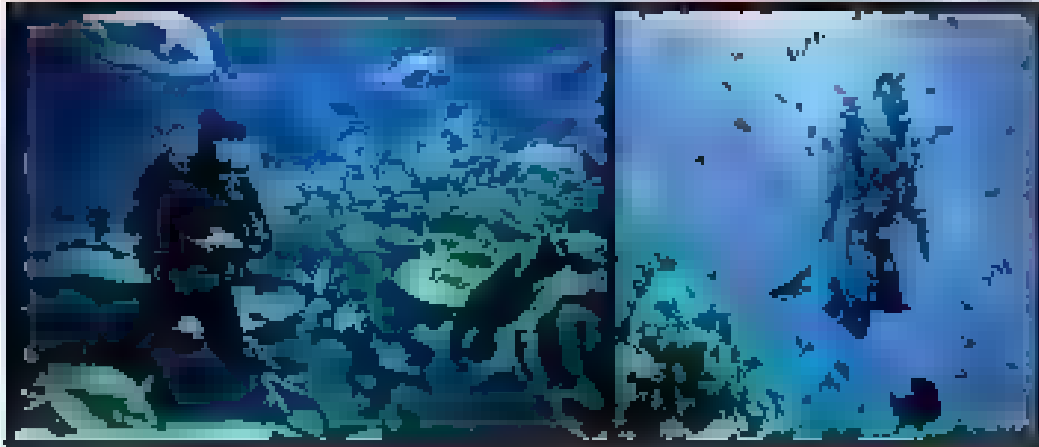
جانور میں کون سا موجود جاندار اور اسے جانداروں کی کون سی قسم بتائیے اور یہ

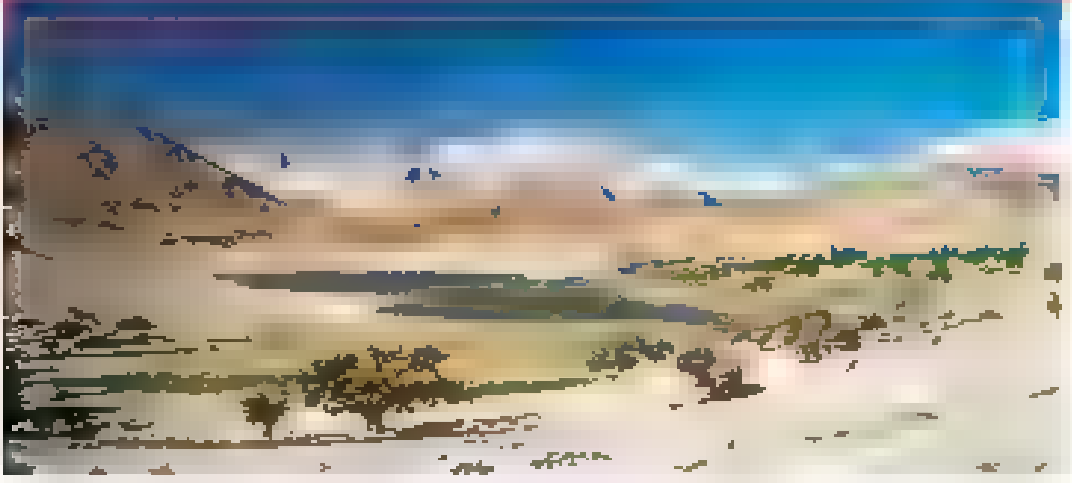
بتائیے کہ یہ جانور ایک دوسرے سے کسی طرح مشابہہ اور اس طرح مختلف ہیں؟

جانوروں کی تصویریں جان لیں۔

جانوروں کے اجزاء (حصوں) کی

مشابہت سے جان لیں۔

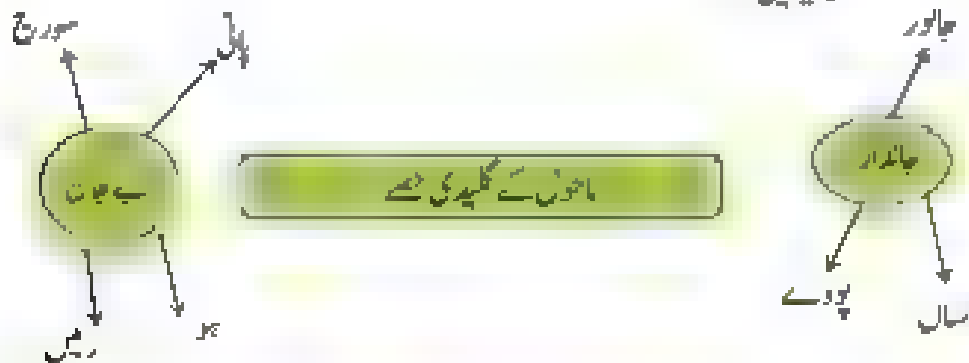




فصل 2 مختلف قسم کے ماحول

اپنی مٹی، تھوڑے پانی اور ہوا (پانی اور ہوا) میں کئی جاندار اور بے جان اشیاء موجود ہیں۔ اس تمام ماحول میں موجود جاندار اشیاء میں ہی مختلف خصوصیات پائی جاتی ہیں جو انہیں ان مختلف ماحولوں میں رہنا دیتے ہیں۔ یہ اشیاء اپنی زندگی برقرار رکھنے کے لئے ہوا، پانی اور بے جان اشیاء پر انحصار کرتی ہیں۔ انسان ماحول کے کلیدی عامل ہیں اور اپنی زندگی کے لئے یہ دوسرے پانی، ہوا، جانوروں اور درختوں کے ماحول پر انحصار کرتے ہیں۔ تمام جاندار اشیاء بھی اپنی زندگی برقرار رکھنے کے لئے ماحول میں موجود بے جان اشیاء پر انحصار کرتی ہیں۔ کون سے بے جان عوامل ہیں جن پر جاندار اپنی زندگی برقرار رکھتے ہیں؟

کسی جگہ کا ماحول اس کے گرد موجود جاندار اور بے جان اشیاء پر مشتمل ہوتا ہے۔ ماحول سے ظہیری عوامل یہ ہیں۔



ماحول کی اقسام (زمین، پانی، اور ہوا)۔

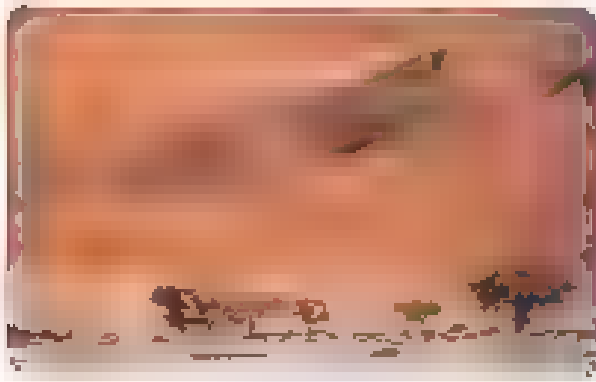
ماحول کی مختلف اقسام کا ماحول رہ کر سیکھئے۔

پاکستان میں ماحول کی مختلف اقسام ہیں اور ان تمام ماحولوں میں یکساں خصوصیات ہیں۔ پاکستان کو ہر قسم کی زمین، پانی اور ہوا سے سرگرم کیا گیا ہے جیسا کہ گھاس کے میدان، ساقی یا پانی نہ ہیں، جنگلات جھیلیں، دریا، سمندر، برعظیم میدان، وادیوں اور شہری اور دیہی ماحول۔ ہمیں ان تمام ماحولوں کے کلیدی حصوں کے بارے میں ضرورت ہے۔

ماحول کی مختلف اقسام کے

درمیان آفرین سیکھئے۔

ہمیں جاندار پیدا اور اس کی زندگی کی بقا کے لئے ماحول اور اس کے کلیدی حصوں کی حفاظت کر کے ضرورت ہے۔ آئیے اب ہم مختلف قسم کے ماحولوں کا مطالعہ کریں۔



تصویر 3: صحرا کی ماحول

ریگستان بہت زیادہ گرم، خشک اور ریتیلی جگہ ہیں۔ جیسا کہ تصویر سے ظاہر ہوتا ہے۔ ریگستان میں حد سے زیادہ گرمی اور خشک سالی ہوتی ہے اور پورے سال کے دوران بہت تھوڑی سی بارش ہوتی ہے۔ ریگستان دن کے وقت بہت زیادہ گرم ہوتے ہیں اور درجہ حرارت رات کے وقت بہت تیزی سے گر جاتا ہے۔



تصویر 4: چھوٹی

جھیلیں، دریا، سمندر، اور بحر عظیم پانی کے ذخائر ہیں۔ جھیلوں اور تالابوں میں پانی ہوتا ہے اور یہ زیادہ تر آبی زندگی کے لئے ہیں۔ آپ ساحل میں سمندر کے مقام پر سمندر جھیل کے پانی کا مشاہدہ کر سکتے ہیں۔ دن کے معاملے میں زیادہ تر پانی ہوتا ہے اور تیزی سے بخیر ہو جاتا ہے۔ سمندر اور بحر عظیم سمندر کے پانی اور ان کا پانی زیادہ تر خشک ہوتا ہے۔ یہ گہرے پانی اور تیزی سے پانی ہوتے ہیں۔ ان کے پانی دریا کے سمندر اور بحر عظیم ہے۔

جھیلیں، دریا، سمندر، اور بحر عظیم پانی کے ذخائر ہیں۔ جھیلوں اور تالابوں میں پانی ہوتا ہے اور یہ زیادہ تر آبی زندگی کے لئے ہیں۔ آپ ساحل میں سمندر کے مقام پر سمندر جھیل کے پانی کا مشاہدہ کر سکتے ہیں۔ دن کے معاملے میں زیادہ تر پانی ہوتا ہے اور تیزی سے بخیر ہو جاتا ہے۔ سمندر اور بحر عظیم سمندر کے پانی اور ان کا پانی زیادہ تر خشک ہوتا ہے۔ یہ گہرے پانی اور تیزی سے پانی ہوتے ہیں۔ ان کے پانی دریا کے سمندر اور بحر عظیم ہے۔

سرگرمی 4.2

مختلف طرح کے جانوروں میں چائے چائے والے جانوروں اور پودوں کی خصوصیات کو ریکارڈ کرنا۔



• جانوروں اور پودوں کی ان خصوصیات کی وضاحت جو ہمیں ایک مخصوص ماحول میں زندگی گزارنے سے قابل بناتی ہیں۔

کیا درکار ہے؟

• کل 4 گروپس کا مشاہدہ کرنا



- اپنے ارد گرد سے ماحول کا مشاہدہ کیجئے۔
- اپنے ساتھی، خاندان کے افراد، بزرگوں، اساتذہ اور
- بچے سے بڑی طائرس کے طالب علموں سے بات کیجئے
- ریکوری کریجئے۔ WWF ویب سائٹ یا کراچی
- میں WWF کے سینٹر پر جائیے۔ ٹی وی پر
- معلوماتی فلم دیکھیے، اسکول کے باغ یا پھولوں کے گیلے
- کوٹھو دیے۔

کیا کرنا ہے؟

1. آپ کے استاد یا 5 کان پر مشتمل گروپ بنائیں گے۔
2. ہر گروپ اپنے ارد گرد موجود جانوروں اور پودوں میں سے کسی ایک پودے اور ایک جانور کا مشاہدہ کر کے اس کی خصوصیات ریکارڈ کرتی ہوں گی۔
3. پودے یا جانور کی تصویر بنائیں یا تصویر کھینچ کر لائیں۔
4. استاد کے ساتھ مل کر پھولوں کے گیلے یا اسکول کے باغ کوٹھو دیے اور ان کی خصوصیات کا مشاہدہ کریں۔
5. اب پودے یا جانور کی تصویر اور خصوصیات اپنی جماعت والوں کو بتائیں۔

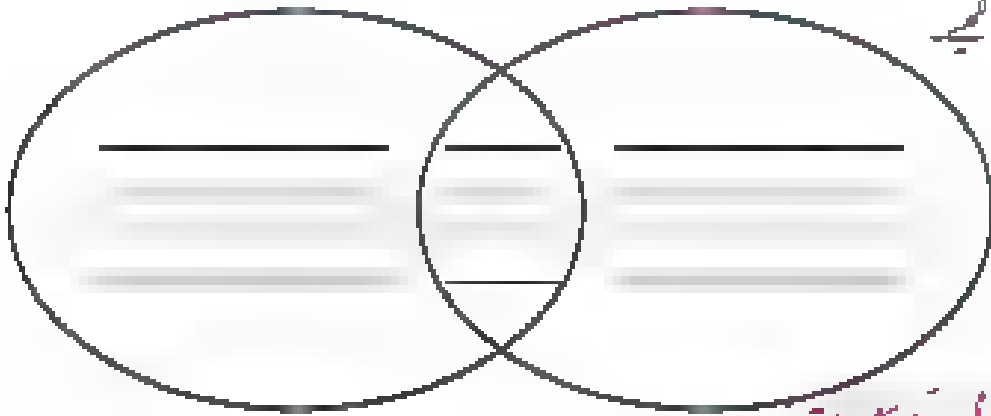
میں نے کیا مشاہدہ کیا؟

(سپنے گروہ کے ارکان کے نام لکھنا نہ بھولیں)

گروہ کے ارکان	جانور اور پودے کا نام	جانور اور پودے کی خصوصیات

۶۱ جانور اور پودے کی خصوصیات میں کیا مشابہت اور پر اختلافات ہیں؟ ان کے شکلات اور مشابہت اور

کیجیے



سرگرمی کے سوالات

- 1 سب سے زیادہ پسند اور معرود خصوصیات کون سی تھیں؟
- 2 آپ کو جانوروں کی خصوصیات سے بارے میں معنویت کہاں سے حاصل ہوئی؟ کون سے ذریعے سے حاصل کیے؟
- 3 آپ سے مطہرات حاصل کرے میں کس سے رجوع کیا؟ آپ نے کیا پڑھا؟
- 4 جانوروں اور پودوں میں کون سی یکساں خصوصیات پائی جاتی ہیں؟
- 5 آپ کو مختلف پودے اور جانور کہاں مل سکے ہیں؟

ملاحظہ ۴ سے سند پریمت اساتذہ و طالب علموں سے گفتگو کریں اور جانور اور پودوں میں مشابہت اور اختلافات کی وضاحت کر کے میں ان سے کہیں جانوروں اور پودوں کی تصاویر مشاہدہ سے نئے جماعت میں لکھیں

صحرا یا ریگستان خشک اور گرم جگہ ہے۔ ریگستان کے حوالہ دوس اور چرواہوں کو گرمی اور خشکی میں پانی کی کمی کا شکار ہونے سے بچانے کے لئے ان کی اونچائی سطح، گھاس یا صد سخت عافیت خشکی میں ہوتی ہے۔ چرواہوں کی پتیاں روکنے یا حویلوں کی مانند ہوتی ہیں تاکہ ان سے دور ایسے پانی آبی بخارا سے خشکی میں صاف نہ ہو۔ صحرا میں اونٹ ذخیرہ پانی پیسے کئی سال تک رہ سکتے ہیں۔ اس میں پانی جمع کرنے کی مخصوص جگہ لوہاں میں ہوتی ہے۔

گھاس کے میدان بھی خشک جگہیں ہوتی ہیں اور اس میں زیادہ تر گھاس چھوٹے اور پھوہدار پودے اور چند حسنت پائے جاتے ہیں۔ یہ کئی قسم کے ممالیہ پرندوں سمیت ککڑ (پتنگے وے) اور سیفٹس (کیڑے مڑوڑوں) کے گھر ہیں۔ گھاس کے ان میدانوں میں زیادہ تر جانور چھوٹے ہوتے ہیں اور ان کی جلد یا کھال کا رنگ گھاس کی طرح کا ہوتا ہے تاکہ وہ اپنے آپ کی حفاظت کر سکیں۔ ان کے پیر چوڑے ہوتے ہیں تاکہ وہ تیزی سے بھاگ کر جاں بچ سکیں۔

پاکستان میں پہاڑی اور میدانی علاقوں میں چائے جاسے اور چند حوالہ چلتی مارخو سندھ بلیکس (پہاڑی بکر)، مدنی، چورپال (اڑیاں)، جھور، رچھو، سنٹی نومی، کالا ایشیائی بھالو اور چیتا ہیں۔ گوشت خود جیساکہ نومی کی دونوں اور وھادی اور ککڑ (چرخ)۔ شیون گیر ڈیجی، کیا آپ جانتے ہیں کہ چمکتے ہوئے پتنگوں، بے مارخور، مار، سنہرے مارخو، نومی اور تیدوے کو بھی اس خطے میں معدوم کیا جہوے کا خطرہ ہے؟

کیا آپ جانتے ہیں کہ اس خطے میں بے مدوں کی 50 سے زیادہ انواع، بکار دی گئی ہیں؟

بے حصوں سے سرشتیوں میں ممالیہ جانوروں کی تعداد

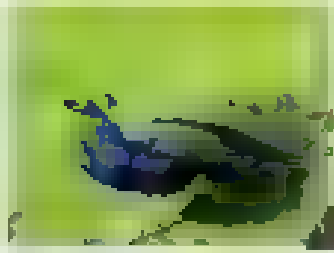
جانور اور انسان کی عدم

اس قسم کے ماحول میں جانور مختلف قسم کی عدم ایمن کھاتے ہیں۔ غذا کی اقسام کی کمی، جانوروں کو قی اقسام میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔
(الف) سیر کی خور جو صرف پودے کھاتے ہیں۔
(ب) گوشت خور جو صرف جانور کھاتے ہیں۔
(ج) جھو خور جو جانور اور پودے دونوں کو کھاتے ہیں۔

ان عدم جانوروں کی ممالیہ جانوروں کی جماعت بندی
ان مشلوں کی عدم سے گوشت خور
سیر کی خور اور جھو خور کے درمیان
تفریق
+ پیداوار، صاف اور تعلیم کنندگان
کی عدم ایمن۔

تھیں وہ بخور دیکھیے اور سری خور، گوشت خور، اور خور کو شناخت کیجئے

سری خور



گوشت خور



سری خور



شکل 11 4 جانور اور ان کے لئے بنیادیں

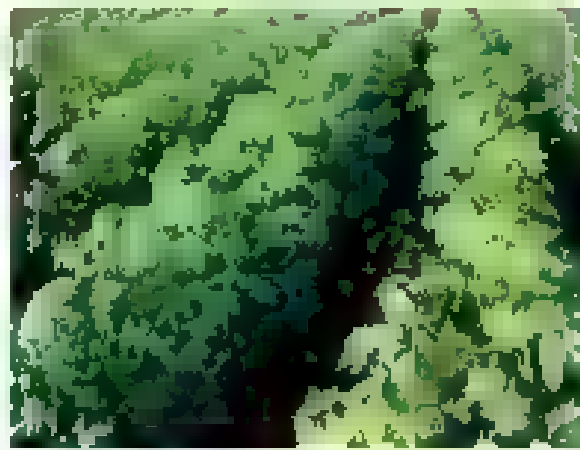
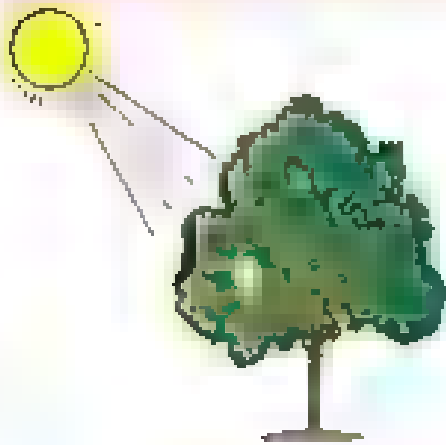
ماحول میں موجود تمام جاندار عددی رتیبہ عدلیہ میں ایک مخصوص مقام پر بننے کی وجہ سے تین گروہوں میں رکھے جاتے ہیں۔ کیا آپ اس درجہ بندی کا علم ہے؟ اس درجہ بندی میں آپ کا مقام کیا ہے؟ یہ درجے پیدا کار، صارف اور تھیں کنندہ کہلاتے ہیں۔ آپ کون ہیں؟ پیدا کار، صارف یا تھیں کنندہ؟

عدلیہ رتیبہ عدلیہ میں سوانح یک ہر عنصر سے بننے پر مشتمل ہے جو کہ پیدا کار ہیں، سوانح کی روشنی کی توانائی فراہم کرتا ہے تاکہ وہ تیار ہو جائے۔ یا آپ جانتے ہیں کہ سوانح میں سوانح کی میں تمام ضروریات کا حل ملے گا، چھوڑ دینا کی ضرورت نہیں رہے گی۔



پیدا کار، صارف اور تھیں کنندہ گان کی عدلیہ رتیبہ میں بہت سی خصوصیات ہیں۔

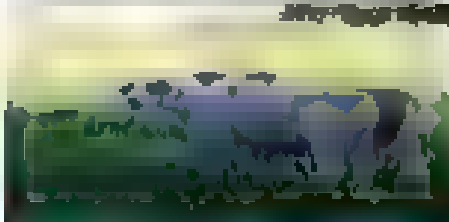
پیدا کار، صارف اور تھیں کنندہ گان کے درمیان تعلق، ایک سادہ عدلیہ رتیبہ کے درمیان ظاہر نہیں۔



شکل 11 4 پودے پیدا کار ہیں

غذائی زنجیر اور غذائی جال مختلف پیدائشی اجزاء اور تھیل کھانسیں درمیان رشتے اور سی طرح کے تعلقات ظاہر کرتے ہیں۔ ان تعلقات کی بنیاد توانائی اور غذا حاصل کر کے طریقے ہیں۔ سورج توانائی کے منبع حیثیت سے کئی غذائی جال میں انتہائی اہم کردار ادا کرتا ہے۔

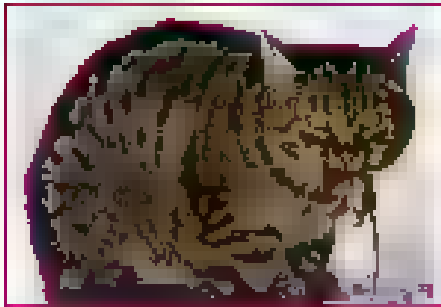
غذائی زنجیر اور غذائی جال کی ابتدا پودوں سے ہوتی ہے۔ پودے پیدا کرتے ہیں۔ سورج توانائی کا منبع ہے اور پودے کئی توانائی سے غذا تیار کرتے ہیں۔



بڑی خوردہ غذائی صارف ہیں اور وہ پودے، ہڈیاں اور پھل کھاتے ہیں۔ مثلاً بھیڑ اور پرندے۔ غذائی صارف ہیں۔ وہ پودے یا پودوں سے حاصل ہونے والی چیزیں کھاتے ہیں۔

فصل 12 پودے اور بھیڑ اور غذائی صارف ہیں

گوشت خور سیکٹری صارف ہیں اور یہ ابتدا کی صارف کو کھاتے ہیں۔ مثال کے طور پر مٹی سیکٹری صارف ہے جو پرندہ یا ابتدا کی صارف پرندے اچھے کو کھاتی ہے۔



غذائی جال میں تیسرے درجے کے صارف بھی موجود ہیں۔ تیسرے درجے کے صارف، غذائی اور ثانوی (سیکٹری) صارف کو کھاتے ہیں۔ بھیڑ تیسرے درجے کا صارف ہے جو ابتدا کی صارف چوہ اور ثانوی صارف مٹی کو کھاتا ہے۔

بہرہ خوردہ جانور ہیں جو پیداوار اور صارف دونوں کو کھاتے ہیں۔ ہر خوردہ ثانوی یا تیسرے درجے کے صارف ہو سکتے ہیں۔

غذائی جال میں ایک اور اہم تعلق یا رشتہ تھیل کھانسیں کا ہے۔ تھیل کھانسیں پیداوار اور صارف دونوں کے تمام مردار اور فاضل مادوں کو کھاتے ہیں۔ یہ تھیل کھانسیں کر کے

فصل 13 4 صارف اور تھیل کھانسیں

ریش اور باجوں کو کارآمد عناصر کی شکل میں واپس لوٹانے کا اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

پیدا کار (پودے) یہ کارآمد عناصر سورج کی روشنی کی توانائی حاصل کر کے دوبارہ کرتے ہیں۔ پس پودے اس چکر کی ابتدا کرتے ہیں۔

سرگرمی 3 4

معدنی ریحہ فضاء جال بنانا۔

مجھے کیا درکار ہے؟

- اس فارغور یا معدنی ریحہ بنانا۔
- S م، S م، S م چو کور کاغذ یا کارڈر طالب علم کے لئے
- ریشہ
- پن

کیا کرنا ہے؟

1. طالب علموں کو کہنا ہے کہ پیدا کار عناصر اور تحصیل کنندگان کی ایک ہرست بنائیں۔ سورج کو شامل رہنما بھریں۔
2. طالب علموں سے کہیں کہ وہ پیدا کار عناصر اور تحصیل کنندگان میں سے کسی ایک کا انتخاب کریں۔
3. پہے منتخب کردہ پیدا کار یا عناصر یا تحصیل کنندگان کا نام کارڈر یا ریشہ لکھ لیں۔
4. اب اس کارڈر کو پن کے ذریعے پی لیں۔
5. طالب علموں سے کہیں کہ اب وہ اپنے کارڈر لکھے نام کے خے سے پڑا تعلق درج کرے طالب علموں کے کارڈر لکھے نام سے سوچیں۔
6. اب طالب علموں کو مزید حمت سے باہر نکل جت میں سے جہر کر کے کی شکل میں کھڑا کریں۔
7. سورج کے پودے سے تعلق سے ابتدا کریں اور سورج کوئی نگیل پر اون ایک مرحلہ پیٹ کر اس کے گوبے کو کسی پودے کی طرف پھینک دیں۔
8. سورج پودے سے اپنے تعلق کی وضاحت کرے

ماترے نے ہریت: مستخدم طالب علموں کے ساتھ فی کرس حدائی جال کی میت بنائیں اور تمام جانوروں اور پودوں کے ایک دوسرے سے تعلق کی میت کو جمع کریں۔

۱۸۔ اہل کا گوسہ جس طالب علم کے پاس گیا ہے، آپ وہ بھی اپنی انگلی پہ ایک مرتبہ اون چپٹ کر گولہ کسی ابتدائی صارف کی طرف اچھائی دے اور پھر (پوسے) پیدا کار سے ابتدائی صارف کے تعلق کی وضاحت کرے۔

۱۹۔ اس عمل کو جاری رکھیں حتیٰ کہ تمہارا اس ابتدائی حال میں شامل ہو جائیں۔ یہ یاد رکھو کہ ایف آئی صارف یا پیدا کار یا تحصیل کنندہ سے نیچے دوسرے سے نئی مرتبہ تعلقات دو ملتے ہیں۔ اب اس ابتدائی حال کا مشاہدہ کریں۔

تپ کو کیا محسوس ہو رہا ہے؟

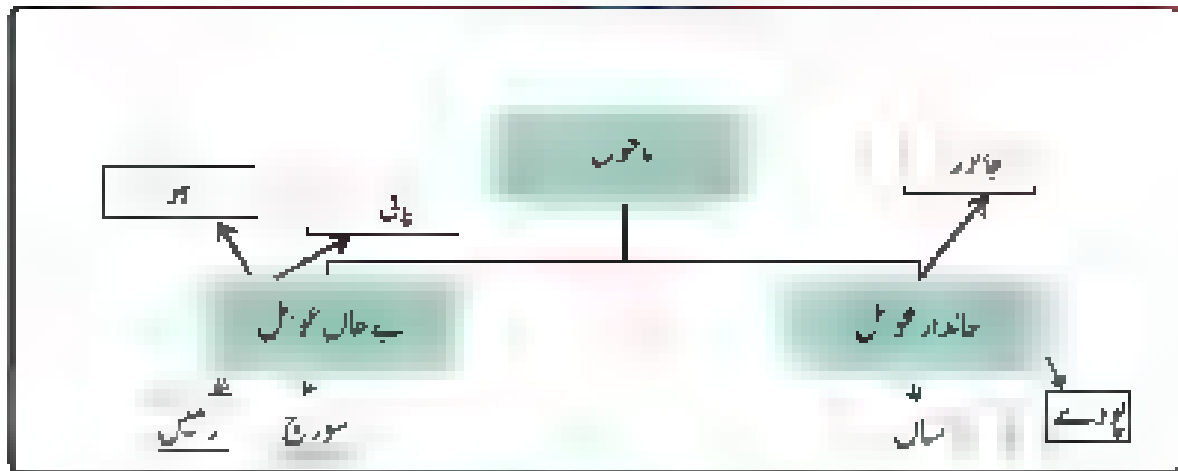
میں نے کیا مشاہدہ کیا؟

اہمیت دور کردار

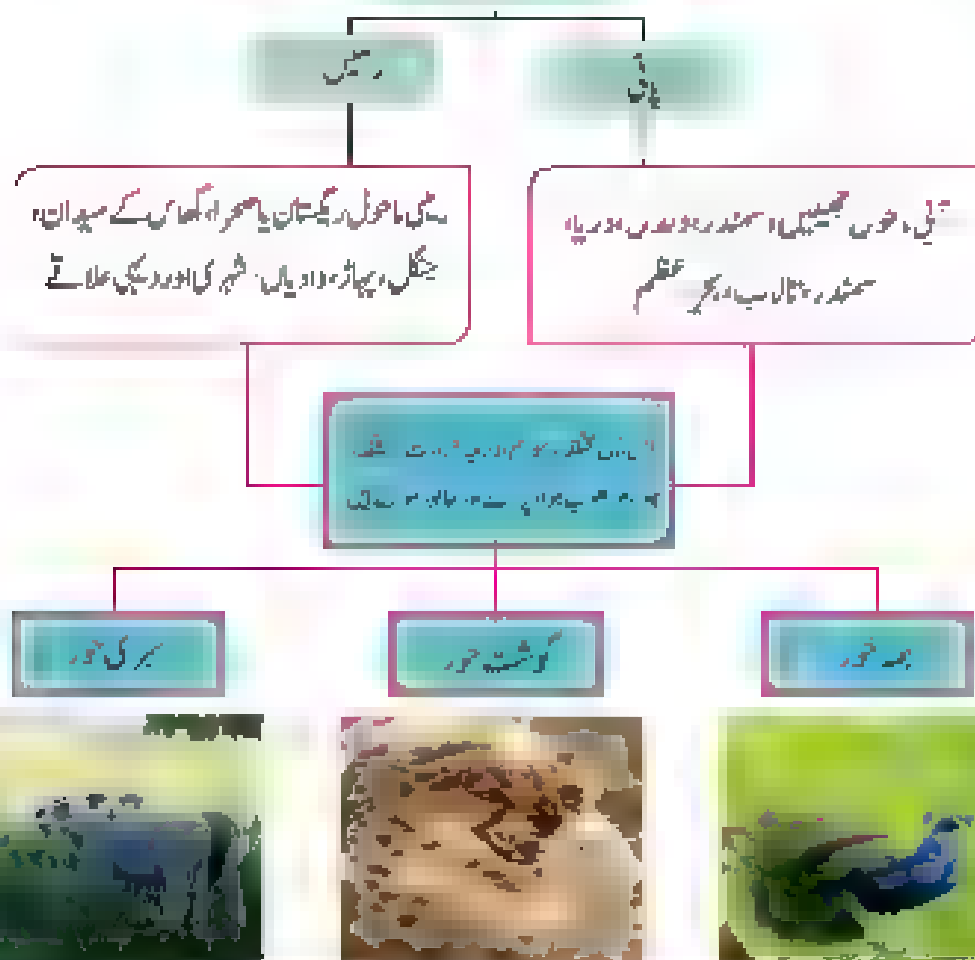
نام

مجھے کیا محسوس ہوا؟

ماخذ دستے کی ہدایت۔ اساتذہ اس سرگرمی میں طالب علموں کی رہنمائی کریں اور ان کی جانچ و جانچوں سے سبق سے تعلق شدہ باتوں سے انکسار کریں۔



فلاں سے اور کس سے ہیں چھریا



جائزے کے سوالات

1 درست بیان کے لئے T اور غلط بیان کے لئے F کے گرد دائرہ بنائیں۔

- | | | |
|---|---|--|
| T | F | (الف) زمین، ماحول کا جاندار حصہ نہیں ہے۔ |
| T | F | (ب) انسان، حور کا جاندار حصہ ہیں۔ |
| T | F | (ج) گھاس کے میدانوں میں کئی درخت لگے ہوتے ہیں۔ |
| T | F | (د) کھلی زمین پانی کا ماحور ہے۔ |
| T | F | (ه) سبزی خور، پودوں اور جانوروں دونوں کو کھاتے ہیں۔ |
| T | F | (و) وہ جانور جو سبھی خور جانوروں کو کھاتے ہیں، ثانوی صارف کہلاتے ہیں۔ |
| T | F | (اے) وہ جانور جو گوشت خور جانوروں کو کھاتے ہیں، ثانوی صارف کہلاتے ہیں۔ |
| T | F | (سم) تمام عددی زنجیروں کی ابتدا سورج سے ہوتی ہے۔ |

2 بہترین جواب کے گرد دائرہ بنائیے۔

- (i) زمین کے ماحور کے جاندار جسے میں کیا چیز شامل نہیں ہے؟
 (الف) پھوسل پودے (ب) میٹازک (ج) حور کی چٹان یا ٹکڑے
 (ii) ان میں سے کون سا ماحور کی قسم نہیں ہے؟
 (الف) آپ سے گھر کا بیچہ (ب) آپ کے گھر کا اسٹور، م (ج) آپ کے حد کے کھالاب
 (iii) ان میں سے کون سا عدد کی جال میں شامل نہیں ہے؟
 (الف) ہوا (ب) سورج (ج) انسان
 (iv) گرجہ دوں کے پتے سونہ، مانند ہوں تو پھر ان سے مدد مانگنے کے لئے کون سا ماحور بہترین ہوگا؟
 (الف) جنگل (ب) صحرا (ج) گھاس کے میدان
 (v) فضیل کندو گان فاکلیدی کردار کیا ہے؟
 (الف) مردہ جانوروں کی توڑ پھوڑ (ب) زندہ پودوں کی توڑ پھوڑ (ج) جانوروں کو غذا فراہم کرنا
 (vi) ان میں سے کون سا انسانوں کی بہتر طور پر فائدہ کی کرتا ہے؟
 (الف) گوشت خور (ب) ہر خور (ج) سبزی خور

(VII) عدائی رنجھ میں رجات کی درست کیا ہے؟
(الف) صاف پیداکار تحصیل کنندہ (ب) تحصیل کنندہ صاف پیداکار

(ج) پیداکار صاف تحصیل کنندہ

(VIII) کون سا جانور تحصیل کنندہ ہے؟

(الف) بومزن (ب) چوئی (ج) پندہ

اس دو سوالات کے جوابات کے لئے عدائی رنجھ سورج پورے مینڈک سہپ عقاب کو طوطا بھیجے۔

(IX) اگر مینڈکوں کی تعداد بہت زیادہ ہو جائے تو چرنون کی جاندار شے کے ام ہو جائے
کے امکانات بہت زیادہ ہوں گے؟

(الف) عقاب (ب) سہپ (ج) پورے

(X) مینڈک درختوں میں سے کہا ہے؟

(الف) تحصیل کنندہ (ب) صاف (ج) پیداکار

3 جوابات دیاں کیجئے۔

تحویل کنندگان عدائی رنجھ کا اسم صہ ہیں۔

پورے اور جانور ایک دوسرے کے لئے بہت اہم ہیں۔

ماحول کے کئی جاندار اور ہے جان بھی ہیں۔

پروہیٹ

فلف، حب، بنا

کیا درکار ہے؟

• رنگیں کاغذ (ہر پلا بھور)

• مٹی پپاٹی سین

• جانور اور پورے کی تصاویر یا مٹی پلاسٹک کے جانور اور پورے



کیا کرتا ہے؟

مختلف حمرن کے ماحول کے بارے میں معلومات حاصل کرنے کے مختلف طریقے اختیار کر سکتے ہیں۔ جو یہ ہیں:

- اپنے خاندان کے اراکہ اور اہل خانہ، ساتھی اور اعلیٰ جماعت کے طالب علموں سے بات چیت یا گفتگو کے مختلف طریقے کے ماحولوں میں پائے جانے والے خاندانوں، پڑوسیوں اور جانوروں اور ماحول کے یہ جاننے والے کے بارے میں معلومات حاصل کریں۔

- لائبریری یا کرائٹریسیڈ میں معلومات حاصل کریں۔
- نیچے دیے گئے حدود میں ماحول کا نام لکھیں اور اس میں پائے جانے والے جانوروں، پودوں اور سب جانے والے اشیاء کے نام لکھیں۔

- اپنی مرضی سے کسی بھی ماحول کا کھدیا منی سے ڈس تیار کریں۔

آپ کیا محسوس کر رہے ہیں؟

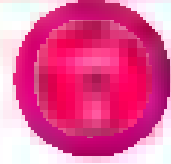
میں نے کیا معلوم کیا؟

ماحولیاتی قسم	جاندار، اشیاء اور معدنیات و خصوصیات رنگ، بھاری، ہلکی، ہلکا، ہلکا	سب جانے والے اشیاء

سرگرمی کے سوالات

- 1 تمام اقسام کے ماحولوں میں کون سی باتیں مشترک ہیں؟
- 2 تمام اقسام کے ماحولوں میں کون سی باتیں مختلف ہیں؟
- 3 سب سے سائنسدان، مگس، خاندان کے اراکہ، ساتھیوں اور پے سے ملنے والی جماعت میں پائے جانے والوں سے گفتگو کیجئے کہ انہوں نے ان ماحولوں میں یہ تبدیلیاں کی ہیں؟ ہم نے ان ماحولوں کو کس طرح بدلا ہے؟ گزشتہ 100 سالوں کے درمیان ہونے والی تبدیلیوں کی ایک فہرست تیار کریں۔
- ایک پوٹریاں تبدیلیوں پر تیار کریں اور اسے اپنے اسکوٹ، علاقے، اثریت، مقامی اختیارات اور ملک کے دیگر میں چھوڑیں۔ ماحول کی بناء بھی اسے آدھ کی تباہی سے بچانے کے لئے ملک میں ایک تحریک چلا دیں۔

۱۰۰ دن کی تکمیل



یہ مختلف اقسام کی اشیاء سے بنی ہے۔ یہ آپ سے کہی جاتے ہیں اور یہ موجودہ اشیاء کی جماعت بندی کی ہے۔ اب آپ نیچے دی گئی تصویر میں موجود اشیاء کو دیکھیں۔ آپ پر مشاہدہ کر سکتے ہیں کہ آپ کے ہونے کی بات، کتابوں، پانی اور سب چیزوں کی جماعت بندی کریں گے جو عمارت کے اندر موجود ہے اور سے اوپر اڑنے والے چیزیں ہیں۔ یہ سب ہم جماعت سے گفتگو کیجئے اور ان چیزوں کی جماعت بندی ٹھوس مائع اور گیس میں کیجئے۔

- ❖ ہونے کی مثالیں جانیں
- ❖ ٹھوس مائع اور گیس پر حرارت کے اثرات
- ❖ چیزوں کو ملانا
- ❖ حل پذیر اور غیر حل پذیر ٹھوس
- ❖ ہوائی اشیاء کو سمجھنا
- ❖ آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ
- ❖ ہونے کی چیزوں کی مثالوں کو مثالوں کے ساتھ شناخت کریں۔
- ❖ شکل اور حجم کے لحاظ سے ٹھوس مائع اور گیس کا موازنہ کر سکیں۔
- ❖ ہونے کی تعریف مثالوں کے ساتھ کر سکیں۔
- ❖ یہ عمل مظاہرہ کا مشاہدہ کرے گا بعد یہ وضاحت کریں کہ حرارت پانچ ہوا کی حالتیں کس طرح تبدیل کرتی ہے؟
- ❖ وضاحت کریں کہ ہوا (ٹھوس مائع اور گیس) کی طرح یہ حالت سے تبدیل ہو کر دوسری حالت اختیار کر رہا ہے۔
- ❖ پیشین گوئی کریں اور پھر تحقیق کریں کہ مختلف ہوائی چیزیں اشیاء کس طرح ایک دوسرے میں مل جاتی ہیں؟
- ❖ حامل پذیر ٹھوس کو مقدار اور چھان کر پانی سے علیحدہ کریں؟



دادے کی تمیں جاتیں۔

مرگزی ۱

اشیاء کا مشاہدہ کر۔

دادے کی تمیں حالتوں کو شناخت کیجئے۔

اشیاء کا اپنے حواس کے ذریعے مشاہدہ کیجئے۔

اپنے ڈایک کو چھوئیں۔ یہ کیسا محسوس ہوتا ہے؟ سخت یا نرم؟

مرگزی کے ساتھ

کیا آپ اس کی شکل تبدیل کر سکتے ہیں؟

کیا آپ اسے دبائیں گے؟ اپنے ڈایک کی جماعت بندی

آپ کیسے کریں گے؟

اپنے مشاہدہ کو بیان کیجئے۔ نیچے دیے گئے جدول میں (✓) درست کا نشان لگائیے۔

شے	سخت	مر	دبانے جاسکتی ہے	ختم ہونے والی جاسکتی	شکل تبدیل نہیں کی جاسکتی	شکل تبدیل نہیں کی جاسکتی
ڈایک						

آپ نے کیا نتیجہ اخذ کیا؟

آپ نے یہ نتیجہ اخذ کیا ہو گا کہ ختم ہونے والے شے سخت ہوتے ہیں وہ دبائے نہیں جاسکتے۔ اس کی ایک مخصوص شکل

ہوتی ہے۔ یہ کچھ مخصوص اپنی شکل تبدیل کر سکتے ہیں؟ آپ کے ذہن میں جو اشیاء کا مشاہدہ کیجئے اور اسے مخصوص تلاش

کیجئے جو اپنی شکل تبدیل کر سکتے ہیں۔

مرگزی 2

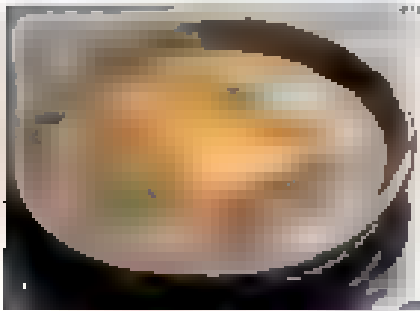
ہر تہ میں موجود شے کا مشاہدہ کیجئے۔

اس کی شکل کیسی ہے؟

یہ کتنی جگہ تغیراتی ہے؟

چر شے کو ہر تہ سے باہر نکال کر میز پر رکھیے۔ یا اس شے سے میز پر اپنی شکل تبدیل کی؟

یہ شے جگہ تغیراتی ہے؟



شکل 2: مر میں۔



کون سا شے جتنی جگہ ٹھہرتی ہے، وہ اس شے کا حجم کہلاتا ہے۔

آئیے ریاضی کی مدد سے ہادی شے کا حجم معلوم کریں۔

سینٹی میٹر سکین کی مدد سے اس مادی شے کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی و

ناپیں۔ اس سے کٹس کو بیچے۔ یہ نئے جلدوں میں درج کریں اور حجم معلوم کریں۔

مادی	س.م (سینٹی میٹر)
چوڑائی	س.م (سینٹی میٹر)
اونچائی	س.م (سینٹی میٹر)
حجم	مادی س.م × چوڑائی س.م × اونچائی س.م
	× ×
حجم	نیوٹنک سینٹی میٹر

کیا مادی شے کا حجم برتن سے اندر اور میرے اوپر تبدیل ہوا؟

آپ سے اس سرگرمی سے کیا نتیجہ اُحد آیا؟

آپ نے یہ نتیجہ اُحد کیا ہو گا کہ غلوں کا مقدار بالکل مقرر ہوتا ہے۔

سرگرمی 53



اب جگ میں تھوڑا سا پانی نہیں۔ سے ہیں انگلی سے چھوڑا لیں۔

وہ کیسا محسوس ہو رہا ہے؟ جگ کے اندر پانی کی شکل کا مشاہدہ کریں۔

اب اس پانی کو گلاس کے اندر لائیں۔ گلاس کے اندر پانی کی

شکل کا مشاہدہ کریں۔ کیا پانی کی شکل گلاس میں ویسی ہی ہے

جیسے کہ جگ کے اندر تھی۔ کیا آپ پانی کی شکل تبدیل

کر سکتے ہیں؟ آپ سے یہ نتیجہ اُحد کیا؟

انکسلا سے پانی گلاس میں

آپ سے یقیناً یہ نتیجہ اُحد آیا ہو گا کہ مختلف شکل کے برتنوں میں مائع بہت ہی شکل بدلتی ہے۔

کیا اس بات پر حیرت ہے؟ اور حجم کہتے ہیں؟ آئیے ایک سرگرمی کے ذریعے اس بات کا پتہ لگاتے ہیں۔

ایک گلاس میں کچھ پانی لیجئے۔ سے ایف درجہ دار برتن میں ڈالیں اس کا حجم ناپ لیجئے۔ اب اس پانی کو

تھیلے کے ساتھ ایک بوتل میں اس طرح؟ لیجئے کہ پانی پھرتا کر سہا ہے۔ اس حجم کو دوبارہ ناپئے۔

سرگرمی 5.4

مختلف مادوں اور شکل کے عمارے لے کر اُن میں ہوا بھر کر پھینچ دیں۔
کیا گیس کی مخصوص شکل ہوتی ہے؟ کیا گیس جگہ تبدیل کرتی ہے؟
اب ایک عمارے میں سے ہوا نکال کر مشاہدہ کریں۔

کیا ہوا؟ ہوا کہاں گئی؟

کیا ہوا کا مخصوص حجم ہوتا ہے؟

کیا آپ گیس کو دیکھ سکتے ہیں؟

آپ نے کیا نتیجہ حاصل کیا؟



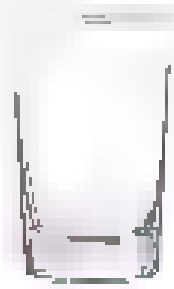
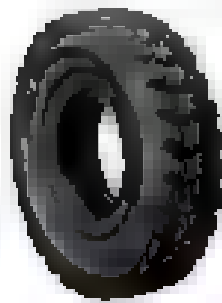
شکل 5.4: گیسوں کی خصوصیات کا مشاہدہ

آپ نے یہ نتیجہ حاصل کیا ہو گا کہ گیس کی کوئی مخصوص شکل نہیں ہوتی۔ گیس جگہ تبدیل کرتی ہے لیکن اس کا کوئی مخصوص حجم نہیں ہوتا۔ گیس کو دبایا جاسکتا ہے۔

سرگرمی 5.5

آپ مادے کی تین حالتوں سے بارے میں پڑھ چکے ہیں۔ اب آپ پیچھے کی گئی مادہ کی اشیاء کا مشاہدہ کر کے ان کی جماعت بندی کر سکتے ہیں؟

گلاس 1 کے اندر کیا ہے؟ گلاس 2 کے اندر کیا ہے؟ گلاس 3 کے اندر کیا ہے؟



شکل 5.5: گیسوں کی خصوصیات کا مشاہدہ

سادہ ترار دہنایے جیسا کہ تصویر میں دکھائی گئی ہے۔

سے استعمال کر کے گیس مائع اور ٹھوس کی گیت کی پیمائش کیجئے۔

آپ سے کیا نتیجہ نکال؟

آپ سے جس ٹھوس مائع اور گیس اشیاء کا مشاہدہ کیا ہے وہ سب مادہ ہیں۔ مادہ میت رکھتا ہے اور چمک بھرتا ہے۔



فصل ۱۲: میت، مت ہے



فصل ۱۲: میت، مت ہے

ٹھوس مائع اور گیس پر حرارت کا اثر

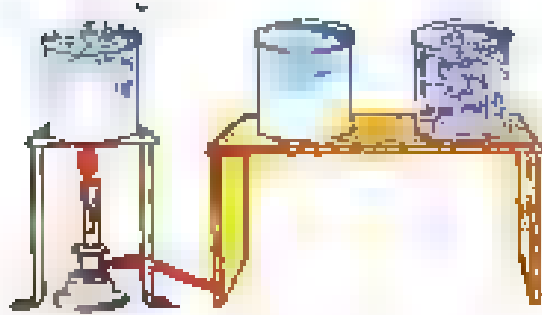
۵.7 گرمی

عملی مشاہدہ سے کام مشاہدہ کرنے سے وضاحت یہ کہ مادہ کی طرح سے گرم تر ہے پر ہنی حالت تبدیل کر رہا ہے۔

یکہ برتن میں برف سے ٹکڑے ہیں۔ یہ پانی کی ٹھوس شکل ہے۔ سسے پر سپر گرم کریں۔ مشاہدہ کریں کیا

ماترہ سے نئے ہدایت: ماترہ طالب علموں کو ہے، اگر موجود مختلف ٹھوس مائع اور گیس کی میتہ کی پیمائش کر کے اور اس کا ماس اور پیمائش سے گرمی میں معر فہ میں طالب علم ہدایت جا کر مختلف اشیاء کی گیت اور درجہ کامرہ پر دیکھتے ہیں۔ طالب علموں سے کہیں "کیساں سڑکی اشیاء سے درجہ کامرہ کیا کریں۔" ماترہ مشاہدہ سے کہ دو ان طالب علموں سے سوالات بھی کر لیتے ہیں۔

ہو؟ ٹھوس۔ برف مائع یعنی پانی میں تبدیل ہو، شروع ہو گئی۔ یہ برف وہاں برف ہوتی تھیں مگر انکس اس برقی
میں پانی موجود ہے۔



کیا دوسرے ٹھوس بھی مائع میں تبدیل کیے جاسکتے ہیں؟
ہاں، دوسرے ٹھوس بھی دیا دوسرے حرارت پر
مائع میں تبدیل کیے جاسکتے ہیں۔

شکل 5.11 حالت کی تبدیلی کا مکمل مطالعہ

سرگرمی 58

ایک برتن میں پانی لے کر اسے گرم کریں۔

جب پانی ابلے تو کیا ہوا؟ پانی آبی بخارات میں تبدیل ہو گیا۔ جب آبی بخارات ٹھنڈے ہوئے تو وہ، دوبارہ پانی میں
تبدیل ہو گئے۔ آپ، ایسے شکل میں، یہ گئے برقی کے ذریعے فی الحال، دینی
سنگ پر دیکھ سکتے ہیں۔



آبی بخارات پانی کی ایسی حالت ہیں۔

کیا دوسرے مائعات، گیس میں تبدیل ہو سکتے ہیں؟

شکل 5.12 حالت کی تبدیلی

گرم ہونے پر مائعات کی حالتوں کی تبدیلی اپنے محاشرے میں تلاش کریں۔ اپنے ساتھ، سائنسی اور اپنے
سے دیگر جماعت کے طالب علموں سے اس پر مشفقہ کریں۔ کتابیں ویب سائٹس، ٹی وی اور ریڈیو سے معلومات
حاصل کریں یا اپنے والدین کے اور اہل عمارتی پیغامات بھیج کر معلوم کریں۔

ساتھ اس سرگرمی کا عملی مظاہرہ کے طلباء سے تھوڑے فاصلے پر کھڑے ہر بچہ کا مشاہدہ
کرائیں۔ چاہے کبھی آپ اپنی میں گھسے، ماسوں میں اسناد، والدین یا ان کے گرام میں بچہ ہے سے عمل کا مشاہدہ کرنا چاہئے

فحوس، پانچ در گیس کا آپس میں مل جانا

فحوس، پانچ اور گیس آپس میں مل کر آمیزہ بناتے ہیں۔ ۱۲ درجے اور گہرے مختلف اقسام کے آمیزے موجود ہیں۔ ہوا، مشروبیت، سمندر، یہ سب آمیزے ہیں۔ مخلوط بھی ایک قسم کا آمیزہ ہے۔

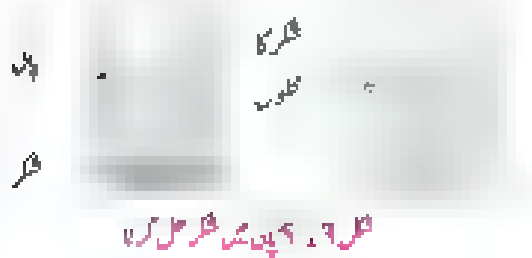
آئیے اب مخلوط بنانے کے لئے یک سرگرمی کریں۔

سرگرمی 95

ایک گلاس میں تھوڑی سی شکر میں ۱۱ اس میں تھوڑا سا پانی ڈالیں۔ اسے تھپی طرح ہلچے سے ہلکیں۔ مشاہدہ کریں۔ شکر کو کیا ہوا؟ شکر کے پانی کے اندر غائب ہو گئے۔ پانی کو چھٹکیں۔ یہاں تک کہ پانی کا لفظ تبدیل ہو رہیٹھا ہو گیا ہے؟ شکر کے غائب ہوئے اور پانی کے لفظ کے تبدیل ہوئے۔ یہ وجہ یہ ہے کہ شکر پانی میں حل ہو گئی ہے

سرگرمی 9.10

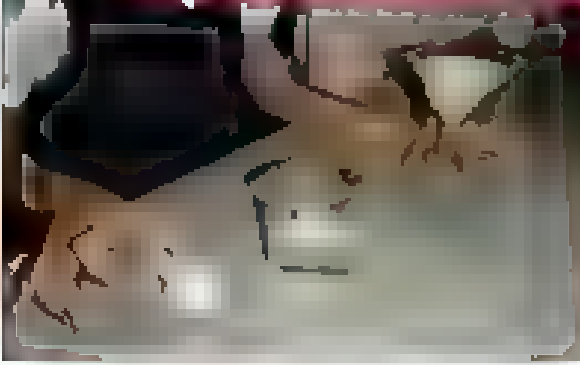
ایک گلاس میں پانی میں۔ اس میں مٹی ڈال دیں اور اسے چھپی طرح ہلایں۔ ریت کے ذرات کو کیا ہوا؟ ریت کے ذرات پانی میں غائب نہیں ہوئے۔ ریت کے ذرات پانی میں موجود ہیں اور انہوں نے پانی کے ساتھ آمیزہ بنالیا ہے۔ ڈش کوئی بھیجے کہ اگر ٹمک، پانی میں ڈالیا جائے تو کیا ہوگا؟ کیا آپ پانی میں سے ٹمک اور مٹی کو علیحدہ کر سکتے ہیں؟ معلوم کیجئے۔ اپنے ہم جماعتوں اور بڑے بھائی بہنوں سے اس پر گفتگو کیجئے۔



فصل 9.10 پانی میں شکر حل کرنا

سرگرمی 511

حل پذیر اور نا حل پذیر محلول کو آپس میں ملا کر مخلوط کرنا۔



شکل 5: ۹ نمبر مخلوط

بچھے کیا اور کار ہے؟

- رست، نمک، لکڑی کا برتن
- پڑے کا نمک یا نمک پیچ
- 5.4 چم
- چم
- پانی
- قیہ

کیا کرنا ہے؟



شکل ۹: ۹ نمبر سے پہلے

1. گرمی میں کام کریں۔
2. نیکریا جیم جار میں تھوڑا سا پانی ڈالیں۔
3. تھوڑا سا نمک رست اور لکڑی کا برتن جیم جار میں ڈالیں۔
- 4- اس آمیزے کو پانی میں اچھی طرح ملائیں۔

سرگرمی کے سوالات:

- 1 جب آپ نے آمیزے میں پانی ڈالا تو کیا ہوا؟
- 2 کون سی اشیاء پانی میں حل ہو گئیں کون سی پانی میں برے لگیں اور کون سی نیچے تیر میں بیٹھ گئیں؟
- 3 آپ نے یہ مشاہدہ کیا ہو گا کہ نمک پانی میں حل ہو گیا رست نیچے بیٹھ گیا اور لکڑی کا برتن پانی کے اوپر تیرے لگا۔

اس کے بعد کیا کرنا ہے؟



شکل ۹: ۹ نمبر سے پہلے

- 1- فلٹریشن کے لئے سب سے کمالات کو اوپر کی شکل کی طرح ترتیب دیں۔
- 2- فلٹر پیپر کو اسی طرح تھک کر بھیسائے شکل میں لٹا دیا گیا ہے
- 3- اسے قیہ کے اندر رکھیں۔

رستہ کے لئے بدلتا کر قیہ پیچہ ہو تو پانی کے بجائے پانی استعمال کریں۔



4 آمیزے کے اجزاء کو اس طرح ایک دوسرے سے
 صحیحہ کرنے سے عمل و فطرش (پھانٹنا) کہتے
 ہیں۔ اس عمل کے درپے ریت اور آگ سے
 بڑے ذرات جو فطر پیچہ میں سے نہیں گذر سکتے
 فطر پیچہ کے اوپر جمع ہو جاتے ہیں۔

5. شک کا مخلص غلطہ بھیجی میں سے گذر سکتا ہے اس لئے وہ ظفر میں سے گذر کر ہیکر میں جمع ہو گی۔



اسی طرح بیٹے بھی: ”پیریت کو پا لی جکی ملاوی۔“

• ریت اور پانی کو چھوڑ کر کے لئے رکھ دیا تاہم ریت کے واسطے چھتے رکھ کر فی قریب میں بیٹھ جاؤ گے۔

■ اب آہستہ سے ہاں کو مٹ رہا سر سے بیگر میں مختلہ لیں۔ ہاں تختہ دار سے کے بعد بیگر میں رہا مائی بنے گی۔

- اس طرح آپ بخار کے عمل سے دور رہتے ہیں۔ اس لیے آپ اشیاء و علیحدہ کر سکتے ہیں۔

آپ سے آمیزے اور اس کے حل پڑے اور نا حل پڑے اجزاء کو علیحدہ کرنے کے بارے میں کیا سیکھا؟ آپ سے اپنی رور مور ٹیٹل میں آمیزے کے اجزاء کو علیحدہ کرنے کے لئے کس طرح متعامل کر سکتے ہیں؟ اپنے ہم جماعتوں اور پڑے بہن بھائیوں سے اس پر گفتگو کیجئے۔

کچھ مشائخ سب کو بچائے۔

ہمارے دیا گئی قسم ن، وہی اشیاء اور خصوص، راج در گیس کے آمیزہوں سے مل کر بنی ہے۔ کچھ وہی اشیاء جیسا کہ فلک اور شکر پانی میں حل ہو جاتے ہیں۔ ہم اس قسم کی اشیاء کو حل پدیر اشیاء کے طور پر شناخت کر سکتے ہیں۔ کچھ اشیاء جیسا کہ مریت اور لکڑی کا پر اور پانی میں حل نہیں ہوئے۔ ہم انہیں غیر حل پدیر اشیاء کے طور پر جان سکتے ہیں۔

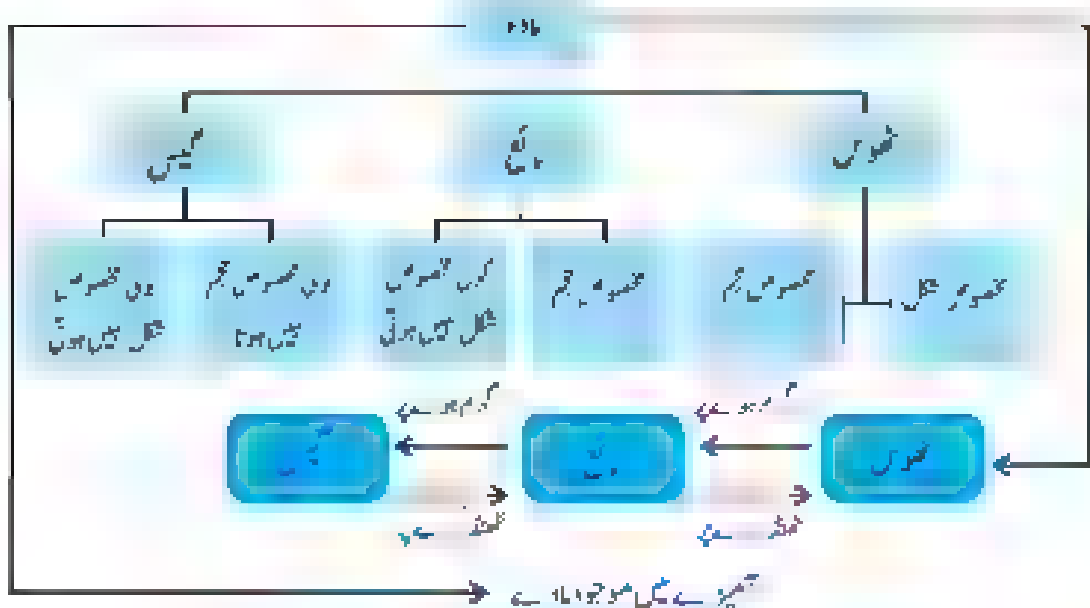
مقامہ سے ہے جو بہت قابل علم و ذہن ہے۔ گویا ان کے پاس ہر شے کا علم ہے۔ ان سے ہمیں بہت کچھ سیکھنا ہے۔

کے پانی سے اندر بہت سی مٹی چریر اور مٹی چریر ٹھنسیں موجود ہوتی ہیں۔ یہ ٹھنسیں گھروں میں رہتے ہوئے نکل کر پتھر اور چاروس کے باہر کے ٹھنسیوں سے بنائے گئے فلٹر کے ذریعے بھی علیحدہ کی جاسکتی ہیں۔



خارجہ تصفہ

فلٹر 20 ڈگری سے ملے



شخصی

پانی میں حل ہونے والے نمک اور
پانی کا آمیزہ بنایا
پانی کا آمیزہ بنایا
پانی میں موجود مٹی اور چاروس اور
پانی کا آمیزہ بنایا

چارٹس کے سوالات

1۔ درست کے لئے T اور غلط کے لئے F کے گرد دائرہ بنائیے۔

- (الف) ٹھوس جس برقی رشتے میں رہتے جاتے ہیں اس کی شکل اختیار نہیں کرتے۔ T F
- (ب) گیسوں کو گر چھوٹی گیند میں سے بڑی گیند میں منتقل کیا جائے تو اس کا عمر تبدیل نہیں ہوتا۔ T F
- (ج) مائع جس برقی رشتے میں رکھے جاتے ہیں اسی کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ T F
- (د) پانی میں حل ہونے والے ٹھوس فلورینیشن یا چھانسنے کے وسیعے علیحدہ کیے جا سکتے ہیں۔ T F
- (و) چائے کی پتی کو چائے میں سے فلٹریشن یا چھانسن کر علیحدہ کیا جا سکتا ہے۔ T F
- 2 مثالیں دے کر وضاحت کیجئے۔

(الف) ہائے کی تمام حالتیں (ٹھوس، مائع، اور گیس) یکیتہر متی ہیں اور جگہ گھیرتی ہیں۔

(ب) برف گرم کر لے کر پانی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

(ج) شکر پانی میں حل ہو جاتی ہے اور پرنک کے فلٹرز پانی پر تیرے لگتے ہیں۔

(د) گیس مائع میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

پرو جیکٹ

کہانی



ایک دن بادریچنی خانے میں مرس کا کام اور ہاتھ مستری کر رہا تھا اس لئے بادریچنی خانے میں بہت کی ریت پڑی تھی۔ چانک خانے گھر میں پٹی ہوئی بادریچنی خانے میں بھاگ کر چلی گئی اور اس سے شک اور چائے کی پتی کے اے کرے۔ مک چائے کی پتی اور ریت آجک میں مل گئے

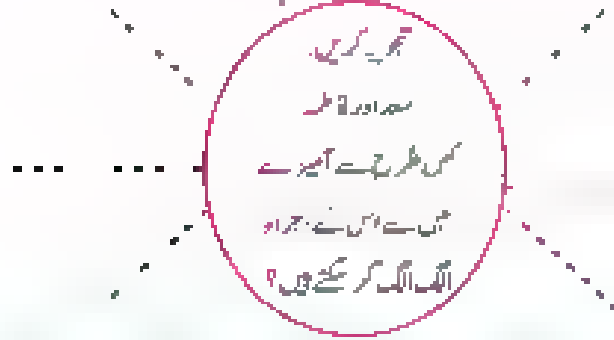
ای بہت ہر اس ہو میں کیونکہ آجک مک استعمال کر رہا تھا، مسرہ اور فامرے بھی ضرورت، شک اور چائے

کی پتی علیحدہ کرنے کا طریقہ سوچتے گئے۔

آپ کی طرح سے مسٹر اور فاطمہ کی مدد کرتے ہیں کہ ۱۰ ریت میں سے نصف اور ریت اور نمک میں سے چارے کی پتی علیحدہ کر لیں۔

اپنے ساتھی یا گرو کے ارکان کے ساتھ مل کر کام کریں۔

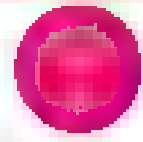
برین اسٹورم



آپ کے نام بھی عتوب کے نام
دور کار اشیاء کے نام
منصوبہ اور اس کے اقدامات یعنی طریقہ کار کیا ہو گا؟
مشاہدات
نتیجہ

سادہ سے نئے طریقے سائنس دانوں اور محققین کی فہم میں تحقیق منصوبہ بندی کی طرح ہے تجربہ کرنے اور مشاہدہ کرنے اور یاد دہانی کرنے میں مصروف رہیں۔

حرارت اور اُس کی پیمائش



آپ نے بھی اس بات کا مشاہدہ کیا ہے کہ گر آپ نے گور گئے ہو یا اس گرم کو تھوڑی دیر کے لئے میرپہ دکھ کر چھوڑا یا تو کیا ہو؟ اس گرم پر چھل گئی، کیا آپ نے بھی اس بات کا بھی مشاہدہ کیا ہے کہ آپ نے گرم چائے سے ہر کپ تھوڑی دیر سے لئے، ہوا تو یا ہو؟ کچھ پر بعد گرم چائے ٹھنڈی ہو گئی۔ ایسے ہوا؟ ایسا اس لئے ہو کہ اس اجسام اور فرد کے درجہ حرارت میں فرق ہونے کی وجہ سے زیادہ درجہ حرارت سے حرارت کم ہو، جو حرارت دے اجسام کی طرف ہل گئی۔



فصل 1: گرمی اور سردی

❖ حرارت توانائی کی ایک شکل ہے۔

❖ حرارت اور درجہ حرارت کے دو میاں فرق۔

❖ مختلف اقسام کے تھرمائسٹر استعمال کر کے دو درجہ حرارت ناپنا۔

❖ ڈکٹری یا کلینکل اور تجربہ گاہ میں استعمال ہونے والے تھرمائسٹر میں تعریف۔

❖ تھرمائسٹر کی تین درجہ حرارت اور تین استعمال ہونے والے میں احتیاط کا خیال رکھنا۔

آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ:

❖ حرارت اور درجہ حرارت کی تعریف کر سکیں۔

❖ درجہ حرارت ناپنے کے آسے میں تین درجہ حرارت ناپ سکیں۔

❖ ڈکٹری یا کلینکل تھرمائسٹر اور تجربہ گاہ میں استعمال ہونے والے

تھرمائسٹر کے درجے اپنے جسم کا درجہ حرارت معلوم کر سکیں۔

❖ تھرمائسٹروں کو استعمال کرنے میں احتیاطیں کرنے میں توازن رکھیں۔



شکل ۲: ٹھنڈا پانی

حرارت اور درجہ حرارت

جب کوئی چیز رت کی طرح ٹھنڈی ہوتی ہے تو ہم کہتے ہیں کہ اس کا درجہ حرارت کم ہے۔ کوئی چیز گرم ہو جیسے کہ گرم چائے تو اس کا درجہ

حرارت اور درجہ حرارت کی تعریف کیجئے

حرارت زیادہ ہے۔



شکل 3: گرم چائے

یہ حرارت اور درجہ حرارت دونوں یکساں چیزیں ہیں؟

یہ درست ہے کہ یہ دونوں دو مختلف چیزیں ہیں۔ درجہ حرارت آپ کو یہ بتاتا ہے کہ جسم کتنا گرم ہے۔ کسی جسم کے گرم ہونے کی پیمائش درجہ حرارت کہلاتی ہے۔

وہ آہ جس کے درجے درجہ حرارت کی پیمائش کی جاتی ہے تھرمامیٹر کہلاتا ہے۔

تھرمامیٹر

لیکن حرارت ایک قسم کی توانائی ہے جو زیادہ درجہ حرارت والی

جگہ سے کم درجہ حرارت والی جگہ کی طرف بہتی ہے۔ زیادہ درجہ

حرارت سے کم درجہ حرارت کی طرف اس بہاؤ کی وجہ سے گرم اشیاء ٹھنڈی اور ٹھنڈی اشیاء گرم ہو جاتی ہیں۔

نیا آپ جانتے ہیں کہ جب سردیوں کے دنوں میں ٹھنڈے پانی سے

بھری دھبی میں گرم پانی ڈال جاتا ہے تو وہ ٹھنڈے پانی گرم ہو جاتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ توانائی کا بہاؤ گرم پانی سے ٹھنڈے پانی کی طرف ہوتا ہے اور یہ ٹھنڈے پانی کو گرم کر دیتی ہے۔ حرارتی توانائی کی جوں (J) میں پیمائش کی جاتی ہے۔ جوں توانائی کی اکائی ہے جو بین الاقوامی معیار کی یونٹ (SI) میں استعمال کی جاتی ہے۔

جیسے کہ گھٹ جو ایک گرمیہ، ہر طبیعیات کا خاصہ ہے۔ یہ پیمائش کی توانائی کی مختلف اقسام کی شکل میں ہوتی ہے۔ حرارتی توانائی، میکانیکی، طوریہ، کیمیائی اور بجلی کی شکل میں دوسری شکل میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ (حوالہ: الیکٹرونکس)۔



ساتھ دے دے دیں۔ اساتذہ طالب علموں کے نمونہ کی مشق سے ت کے لئے پانی سے کم جگہ سے ٹھنڈی جگہ منتقل ہو گئے کا مظاہرہ کر کے دکھائیں۔ سوالات کریں اور دوسری مثالیں دیں۔

سر گرمی 61

حرارت اور درجہ حرارت کی تحقیق

مجھے کیا درکار ہے؟

- ایک بڑا لگن جس میں تل کا پانی بھرا ہوا ہو۔
- ایک گلاس یا پیکر جس میں گرم پانی ہو۔

کیا کرنا ہے؟

گرم پانی تل کا دھور تل کے پانی کی سطح کو چھو میں۔ آپ کو دونوں سطحوں کو چھو کر کیا محسوس ہوا؟ پیچے دیکھئے جدول میں ریکارڈ کریں۔

2 گرم پانی سے بھرے پیکر یا گلاس کو تل کے پانی سے بھرے لگن کے اندر رکھ دیں۔

3 20 25 منٹ کے بعد دوبارہ دونوں سطحوں میں موجود پانی کی سطح کو چھو میں۔

میں نے کیا مشاہدہ کیا؟

نیچے دیے گئے جدول کی اپنی فاپ میں نقل کریں اور اپنے مشاہدات ان سطحوں کو نقل کر کے ریکارڈ کریں۔

جب میں تل کا پانی میں موجود گرم پانی کی سطح کو 20 25 منٹ کے بعد چھو میں۔	جب میں گلاس میں موجود گرم پانی کی سطح کو چھو
جب میں لگن میں موجود لگن کے پانی کی سطح کو چھو	جب میں لگن میں موجود لگن کے پانی کی سطح کو 20 25 منٹ کے بعد چھو میں۔

سر گرمی کے سوالات

1. آپ پیکر اور بڑے لگن کے درجہ حرارت کے بارے میں کیا کہہ سکتے ہیں؟
2. کس درجہ حرارت پر پانی بھرا ہوا ہے؟ پیکر یا لگن کا؟ (پیکر لگن میں رکھنے سے پہلے)
- 3 20 25 منٹ کے بعد درجہ حرارت میں فرق کیا ہوا؟
- 4 اس سر گرمی سے آپ کیا نتیجہ اخذ کر سکتے ہیں؟

ماہرہ کے لئے درست سائنس اور ٹیچر کے پانے کا انتظام کریں۔ اس باب کا خیال رکھیں کہ پانی گرم ہو رہا ہے۔ یہ ہو تاکہ کوئی بچہ جل نہ جائے۔

درجہ حرارت اور تھرمسٹر

تھرمسٹر، تھرمسٹر

تھرمسٹر، تھرمسٹر
اپنے جسم کا درجہ
حرارت آپ کو دیکھ
سکتا ہے۔

کیا آپ ہر گرمی میں یہ مشاہدات کی بناء پر گلے اور ناک کے اندر موجود
پانی کا بالکل درست درجہ حرارت بتا سکتے ہیں؟ کیا آپ کے خیال میں آپ کی
چھوہ کی حس اتنی چھٹی ہے کہ آپ درجہ حرارت کی پیمائش کر سکیں؟
آپ کے چھوہ کی حس آپ کو درست طور پر حرارت کے درست
درجے کو نہیں بتا سکتی، چونکہ آپ کی حس قابل بھروسہ نہیں ہے۔

سرگرمی

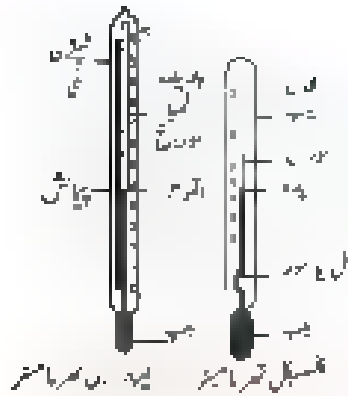


پانی 66° چھوہ کی حس کا پتہ دے گا۔

ایک برتن میں نیم گرم پانی، دوسرے برتن میں خشک پانی اور
تیسرے برتن میں گرم کرے کے عام درجہ حرارت پر پانی ہیں۔ گرم پانی
کو چھوئیں۔ یہ آپ کو کتنا گرم لگ رہا ہے؟ اب ہی ہاتھ نکالیں اور چند
منٹ کے لئے خشک پانی میں ڈالیں۔ اب ہاتھ نکالیں تو اس پانی سے
باہر نکال کر گرم پانی میں ڈالیں۔ اب یہ کیسا محسوس ہو رہا ہے؟

تھرمسٹر درجہ حرارت کو درست طور پر پتہ کاڑھتا ہے۔ جب آپ کو
بخار بخڑھتا ہے تو آپ کی والدہ یا نرس آپ کے جسم کا درجہ حرارت تھرمسٹر کے
ذریعے معلوم کرتی ہیں۔ یا آپ شکل 66 میں دیکھیں گے تھرمسٹروں میں سے
کون سا تھرمسٹر کو پیمائش کر سکتے ہیں جو آپ کے والدین تھرمسٹروں میں سے ہیں؟ ہاں
وہ کلینکل یا ڈیٹری تھرمسٹروں میں سے ہیں۔ کلینکل تھرمسٹر جسم کے درجہ
حرارت کی پیمائش کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

کیا آپ بیمار نرس یا تجربہ کار گاہک میں استعمال ہونے والے تھرمسٹر کا استعمال
جانتے ہیں؟ بیمار نرس یا تجربہ کار گاہک میں استعمال ہوتا ہے۔ آئیے اب ہم ان
دونوں کا فرق معلوم کرتے ہیں۔



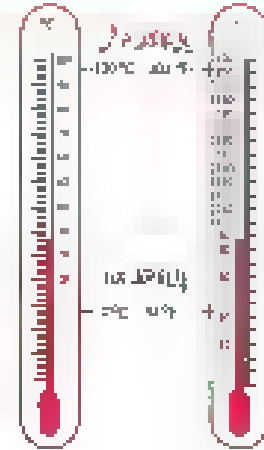
شکل 66

درجہ حرارت پتہ دے گا۔

تھرمسٹر کے لئے بدلتا ہے۔ تھرمسٹر اس سرگرمی کا عمل متحرک و متحرک ہے۔ یہ گرم پانی کے تھرمسٹروں میں قابل تجدید
کا خاص خیال رکھیں۔

درجہ حرارت ناپنے کے پیمانے، سینٹی گریڈ اور فارن ہائیٹ:

سچ درجہ حرارت کیا ہے؟ کیا آپ نے یہ مشاہدہ کیا ہے کہ دن کا درجہ حرارت انگریزی سینٹی گریڈ (°C) میں دیا جاتا ہے؟ کیا آپ نے یہ بھی مشاہدہ کیا ہے کہ آپ کے جسم کا درجہ حرارت فارن ہائیٹ (°F) میں دیا جاتا ہے؟



درجہ حرارت ناپنے کے دو عام پیمانے ہیں۔ جب آپ فارن ہائیٹ سکیل پر مائع پانی کا نقطہ جھانکنا (مسندری ٹیپ) ناپتے ہیں تو وہ 32°F اور اس کا نقطہ کھولنا 212°F ہے، جبکہ سینٹی گریڈ پیمانے پر پانی کا نقطہ جھانکنا 0°C اور نقطہ کھولنا 100°C ہے۔

کہ آپ کے جسم کا عام درجہ حرارت 98.4°F ہے؟

کہ گرائی اور اسلام آباد میں پانی کا نقطہ کھولنا مختلف ہے؟



تھرمیا میٹر استعمال کرتے وقت احتیاطی تدابیر

تھرمیا میٹر استعمال کرتے وقت احتیاطی تدابیر

- میڈیکل تھرمیا میٹر کو اپنے منہ میں رکھنے سے پہلے اچھی طرح دھو لیں۔
- کلبسیکل تھرمیا میٹر میں پورہ استعمال کیا جاتا ہے جو بہت فطری بات ہے۔ اس لئے جب آپ کے منہ میں تھرمیا میٹر لگا ہوا تو یک جگہ رہیں، بالکل بھی حرکت نہ کریں۔
- کلبسیکل تھرمیا میٹر میں پارے کو نچلے درجے تک لائے گئے اُسے تھرمسٹ سے جھٹکنا پڑتا ہے۔ آپ سے اپنے استاد یا پھر بزرگوں کی نگرانی میں جھٹکیں۔
- استعمال کر کے بعد تھرمیا میٹر ہوائی کے کور میں رکھ کر محفوظ جگہ پر رکھ دیں۔

- اگر تھرمیا میٹر لوٹ جائے تو پھر اس کے کانچ کے پیچھے احتیاط سے غما رڈسٹ ہن میں ڈالیں لیکن وہ آپ کے ہاتھ میں نہ چبھ جائیں۔

❖ کلیئٹکل اور پیداری تھرمیا میٹر میں تفریق یہاں۔

پیداری اور کلیئٹکل تھرمیا میٹر جی طرح سے ایک دوسرے سے مختلف ہیں آپے ایک سرگرمی کر کے ان دونوں کا فرق معلوم کریں۔

سرگرمی 63

کلیئٹکل اور پیداری تھرمیا میٹر کے درمیان فرق کی تحقیق کریں۔

مجھے کیا درکار ہے؟

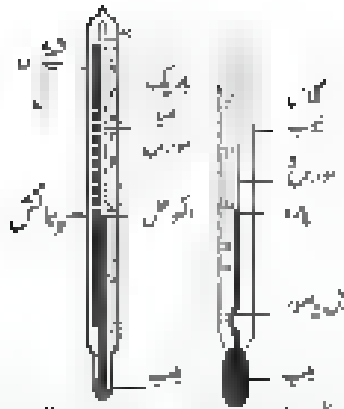
- پیداری تھرمیا میٹر
- کلیئٹکل تھرمیا میٹر

کیا کرنا ہے؟

دونوں تھرمیا میٹروں کا ایک ایک کر کے مشاہدہ کریں اور ان کی اور بنیادیں خصوصیات میں تفریق معلوم کریں۔

- آپ کے پیکانے (اسکیل) میں کون سا مائع استعمال ہو ہے؟

- سب سے کم درجہ حرارت کیا ہے؟ کم از کم درجہ حرارت کیا ہے؟
- اپنی حاصل کردہ معلومات کو نیچے دیے گئے جدول میں درج کریں۔



تھرمیا میٹر قسم	اسکیل پر موجود سب سے کم درجہ حرارت (°C/°F)	اسکیل پر موجود سب سے زیادہ درجہ حرارت (°C/°F)	کون سا مائع استعمال ہو ہے؟	تھرمیا میٹر کے اندر مائع ہوا درست ہے یا نہیں؟
پیداری تھرمیا میٹر				
کلیئٹکل تھرمیا میٹر				

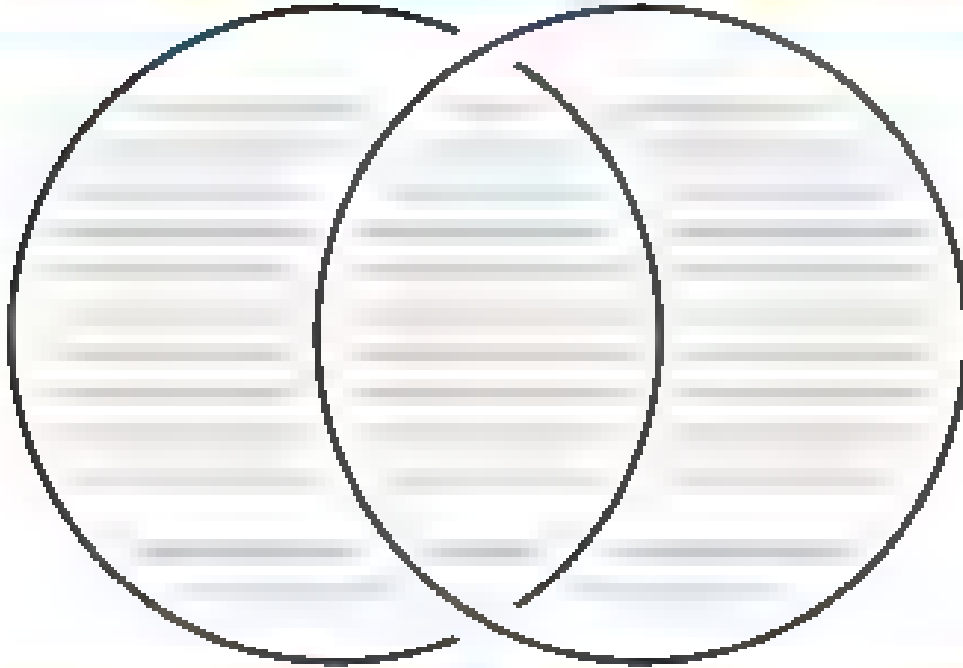
سرگرمی کے ۲۔ یت

- 1۔ یسارڈی تھرمامیٹر سب سے زیادہ کون سا درجہ حرارت لکھا ہے؟
- 2۔ فلیسیکل تھرمامیٹر سب سے زیادہ کون سا درجہ حرارت کا نشان ہے؟
- 3۔ یسارڈی تھرمامیٹر سب سے کم کون سا درجہ حرارت لکھا ہے؟
- 4۔ فلیسیکل تھرمامیٹر سب سے کم کون سا درجہ حرارت لکھا ہے؟
- 5۔ تھرمامیٹر میں مائع کے الہ چڑھے کا راستہ سوڈا بے کا یا مقصد ہے؟
- 6۔ کیا لیسارڈی اور فلیسیکل تھرمامیٹر میں کوئی مشابہت ہے؟
- 7۔ نیچے دی گئی شکل میں فلیسیکل اور لیسارڈی تھرمامیٹر کے درمیان تین فرق لکھیے۔

یسارڈی تھرمامیٹر

یکساویت

فلیسیکل تھرمامیٹر



❖ تھرمائیزر کی پیمائش کردہ شکل بتائیے۔

سرگرمی 64

تھرمائیزر کی پیمائش کردہ شکل بتائیے۔

❖ ٹیلیسکوپ اور تھرمائیزر کے درجے حرارت کی پیمائش کیجئے۔

مجھے کیا درکار ہے؟

درجہ حرارت کی پیمائش کرنا

1- 100 ملی میٹر کے تین عدد پیکر۔

سرگرمی 65

2- تھرمائیزر

ٹیلیسکوپ اور تھرمائیزر سے درجہ

3- ٹیلیسکوپ تھرمائیزر، برف کی طرح ٹھنڈ پانی،

حرارت کی پیمائش کس طرح کی جائے؟

آپنا ہوا پانی رنگے کا پانی۔

کیا کرے؟

1- پیکر د گھاسڑے کران پو 2.1 3 لکھ دیں۔

2- پیکر 1 میں رنگے کا پانی، پیکر 2 میں برف کی طرح ٹھنڈ پانی اور پیکر 3 میں اپنا ہوا پانی ڈالیں۔

3- تھرمائیزر تھرمائیزر سے اس فارم سے درجہ حرارت پڑھ لیں۔ ساتھ آپ کی اس سلیب میں درج کریں گے۔

4- تھرمائیزر کو رنگے سے بھرے پانی دے پیکر 1 میں اس طرح رکھیں کہ وہ پیکر کی سطح کو چھوے۔

پہلے اسے اس وقت تک اسی طرح رکھیں جب تک کہ اس کا درجہ حرارت مستقل نہ ہو جائے۔ انکو عمل

ن سٹیج اپنی نظریں رکھیں۔ درجہ حرارت کو نوٹ کریں اور یہ گئے جدول میں درج کریں۔

5- بالکل اسی طرح پیکر 2 اور 3 میں موجود پانی کا درجہ حرارت بھی نوٹ کر لیں۔

6- آپ کی باری ہے۔ ٹیلیسکوپ تھرمائیزر سے کر اپنے ساتھی کے منہ میں زبان کے نیچے ٹیڑھ (15)

منہ کے اندر رکھو ایں۔ درجہ حرارت کو جدول میں لکھیں۔

7- اپنے ساتھی سے کہیں کہ وہ آپ کے جسم کے درجہ حرارت کو پ۔

میں نے کیا مشاہدہ کیا؟

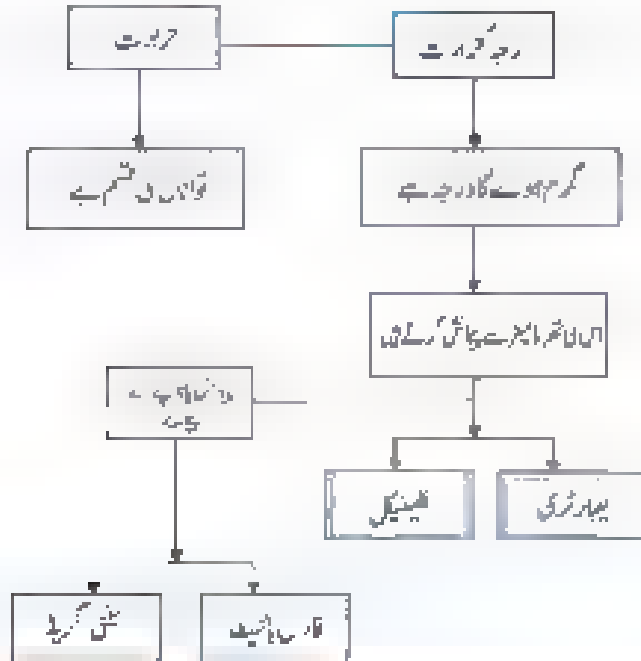
لیبارٹری تھرمامیٹر

	دہندہ کی درجہ حرارت پیکر 1 پیکر 2
کلینکل تھرمامیٹر	پیکر 3 ساتھی 1 ساتھی 2

سرگرمی کے سات

- 1۔ کس پیکر کا درجہ حرارت سب سے زیادہ ہے؟
- 2۔ کس پیکر کا درجہ حرارت سب سے کم ہے؟
- 3۔ کیا آپ کے جسم کا درجہ حرارت آپ کے ساتھی کے درجہ حرارت سے مختلف ہے؟

خلاصہ



جائزے کے سوالات

یہ گئے بیانات غلط ہیں یا صحیح؟ صحیح کے F اور غلط کے T کے گرد دہانیہ۔

(الف) کلیسیکل تھرمائیٹر کاسب سے زیادہ درجہ حرارت 32°F ہے۔ T F

(ب) انسانی جسم کا عام درجہ حرارت 98.4°F یا 37°C ہے۔ T F

(ج) حرارت سے ہمیں پتہ چلتا ہے کہ کوئی جسم کتنا گرم ہے۔ T F

(د) کلیسیکل تھرمائیٹر میں مرکری بجی پارے کے رستے میں موڑ سے ٹپے جانے سے روکنے کے لئے ہے۔ T F

(د) درجہ حرارت کا پیمائشیہ سے کم کی طرف ہوتا ہے۔ T F

2 درست جواب (۲) نشان لگائیے۔

(الف) حرارت کے لئے استعمال ہونے والی خصوصیات

د گرم، توانا، غلط (ii) رنگ، بے آواز (iii) بھاری، ہلکے سخت (iv) چمور، غلط

(ب) سائنس دان تھرمائیٹر کاسب سے کم درجہ حرارت

۱ 10°C (ii) 0°C (iii) 100°C (iv) 10°C

(ج) کلیسیکل تھرمائیٹر میں درجہ ذیل میں سے کون سا صحیح استعمال ہوتا ہے؟

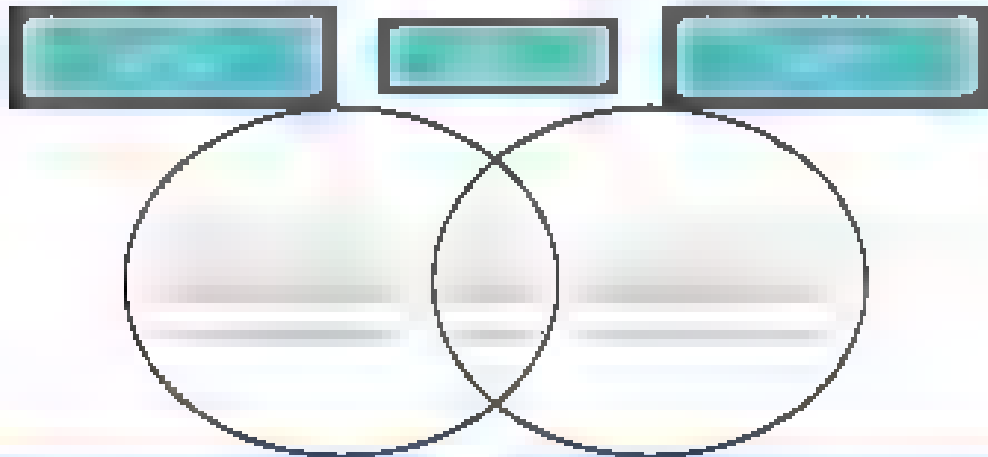
(i) الکوئل (ii) پتہ (iii) پانی (iv) تیل

(د) جب آپ فیسیکل تھرمائیٹر استعمال کریں تو یاد کریں۔

د ایک جگہ پر دیکھیں۔ یا اوڈیا (ii) استعمال سے پہلے، صاف (iv) کو، میں دیکھیں

3 حرارت اور درجہ حرارت کا موازنہ کیجئے۔ حرارت اور درجہ حرارت کی طرح یکساں ہیں اور اس طرح

مختلف ان میں مشابہت اور فرق تحریر کیجئے۔



4 نیچے دی گئی مثالوں میں سے ہر ایک کے تین تیز کے مثالوں کے درجے حرارت کے ہوا کی سمت دکھائیے
جیسا کہ جسم سے ہوا گرم کے ماحول میں یا ہوا گرم کے ماحول سے جسم میں۔



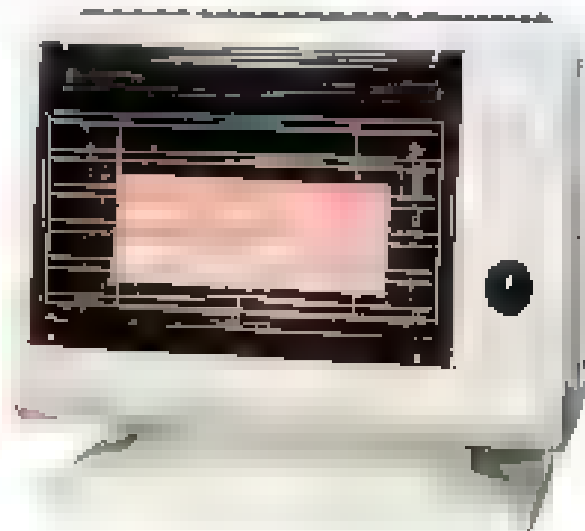
جوئی کا درجہ حرارت 7°C
ہوا کے ماحول کا درجہ حرارت 0°C



چائے کا درجہ حرارت 70°C
ہوا کے ماحول کا درجہ حرارت 0°C



سورج کی سطح کا درجہ حرارت
 $10\,000^{\circ}\text{F}$ 5500°C



پیک کا درجہ حرارت 200°C

پراجیکٹ

پیشہ پیرری میں موجود کتب حوالہ جات کی مدد سے مختلف اقسام کے تھرمائسٹرز سے
درجے میں معلومات حاصل کیجئے۔ آپ یہ معلومات انٹرنیٹ سے اپنے حوالہ جات سے کسی بالغ فرد کی
مدد سے حاصل کر کے پوری کلاس کو بتائیں۔



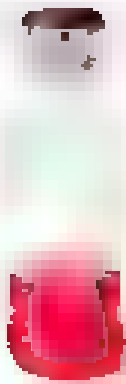
پیشہ پیرری تھرمائسٹرز بتائیے۔

درکارا شیا:

- ٹل کاپلی
- ریجک، ٹکو ٹل (اسکول کی پیرری سے سر جیل، اپریٹ ٹل سکتا ہے)
- ایک ٹنگ کرین دان یو ٹل جس کی سبائی ٹنگی کے پر ہوں۔
- لاس ٹوڈلر
- ایک خلافت پلاسٹک کی پیسے والی ٹنگی
- باڈل بنائے دان منی (چکی منی بھگو کر آئے کی طرح گوندہ میں)

طریقہ کار

- 1 بہت تھوڑی اور برابر کی مقدار میں پانی اور الکو ٹل کو ایک بوتل میں ملائیں لیکن
اس بوتل کو 14 سے زیادہ ہر ہیں۔
- 2 دو قطرے کھانے کا رنگ ڈالیں۔
- 3 اسٹرا ٹنگی بوتل میں سے طرح رکھیں کہ اس کا پھلرا بوتل کے پیدے سے ہر چھوے۔
- 4 ٹنگی کا دوسرا سر بوتل سے باہر رہے۔ بوتل کے منہ کو بلا ٹنگ کھلے سے بند کر دیں لیکن ٹنگی کے سرے کو صاف
رکھیں۔
- 5 لپے تھرمائسٹرز جانچ کرنے کے لئے بوتل کے گرد پشہا تھمر رکھیں اور انھیں کہ آمیزے کو کیا ہوا؟
- 6 لپے تھرمائسٹرز مختلف مقامات پر رکھیں مثلاً آٹھری سے پاس اور جانی روشنی میں صاف دار مقام پر اور ج میں
وجیرہ ہر ٹنگ پر لائیں بنائیں۔
- 7 آپ دچہ بنائے ہوئے تھرمائسٹرز سے دچہ ہوئے درجہ حرارت کا اصلی پیرری تھرمائسٹرز سے درجہ حرارت نامہ
کو موازنہ کریں۔



قوت اور مشین



یا آپ سے بھی یہ سوچا ہے کہ ریپر چلنے والی ری سے کیوں نہیں کرتا؟ یا چیر ہے جس کی وچر سے ہڈیاں اور جہاز سے آسمان تک! اتے رہتے ہیں؟ میٹکس طرح سے کار کو چیک اور ایجنٹر (پیسے) کی مدد سے اٹھایا ہے؟ ان تمام سوالات کا جواب ایسا ہے کہ ان تمام صورتوں میں قوت ان پر عمل رہی ہے۔



فصل ۲: قوت و قوت حاصل

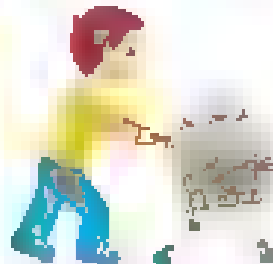
- ❖ قوت
- ❖ قوت کے اثرات
- ❖ رفتار
- ❖ سادہ مشینیں
- ❖ آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ:
- ❖ قوت کی تعریف مثلاً: سے کرنا
- ❖ عملی مطالعہ سے کہہ سکتے ہیں کہ قوت کی طرف سے کسی جسم کا مقام اور شکل و صورت بدل سکتی ہے۔
- ❖ ایک ایسا تجربہ ذرا آئی کریں جو اس بات کو ظاہر کرے کہ قوت کے بننے کے بعد بعض اجسام وہیں اپنی اصلی حالت پر آجاتے ہیں۔
- ❖ ان طریقوں کی تحقیق کر سکیں جن کے ذریعے کسی جسم پر قوت میں تبدیلی لائی جاسکتی ہے۔
- ❖ اس بات کا کھوج لگائیں کہ جتنی زیادہ قوت ہوگی جسم کے خاصہ طے کرنے میں اتنی ہی زیادہ تبدیلی ہوگی۔
- ❖ رفتار اور اس کے فاصلے سے تعلق کی تعریف کر سکیں گے۔
- ❖ سادہ مشین کی عام طور پر استعمال ہونے والی مشینوں کی مثالیں دے کر تعریف بیان کر سکیں گے۔
- ❖ جب قوت ... دیا نہیں جس سے عام ہو کہ اس طرح سادہ مشینوں سے درپے ہونے والی آسمان ہوجاسکتی ہے

قوت میں (دھکا دینا اور کھینچنا)

سرگرمی 7.1

قوت کی مثالیں دیکھیں۔

تصویر دیکھیں اور دھکا دینے اور کھینچنے کی مثالیں دیکھیں۔



قوت کی تعریف

مثالیں دے سکتے ہیں

دھکا دینا، دھکے مارنا، دھکا دینا



دھکا دینا اور کھینچنے کی قوتیں

شکل 7.2 (ب) دھکا دینا اور کھینچنا

دھکا دینا اور کھینچنا قوت کہلاتے ہیں۔ جب آپ اپنے اسکوں کا بیڑا اٹھاتے ہیں تو آپ کھینچنے کی قوت



لگاتے ہیں اور جب آپ رست کی گید پر دھکا دیتے ہیں تو آپ کی گید پر دھکا دینے کی قوت لگاتے ہیں۔ ان دونوں صورتوں میں آپ قوت کا استعمال کر رہے ہیں۔

شکل 7.2 (ج) دھکا دینا اور کھینچنا



نوٹ: یہ بات یاد رکھیں کہ قوت کی مثالیں دیکھیں۔ اس میں دھکا دینا اور ان کی تعریف دیکھیں۔



فصل 7 قوت کا جسمی اثر

قوت کے اثرات

- قوت جسم کی شکل و صورت تبدیل کر سکتی ہے۔
- قوت جسم کی سمت تبدیل کر سکتی ہے۔
- قوت جسم کی رفتار تبدیل کر سکتی ہے۔
- قوت جسم کا مقام تبدیل کر سکتی ہے۔

سرگرمی 7.2

قوت کے اثرات کی تحقیق کرنا

مجھے کیا درکار ہے؟

برینڈ ٹیس بال، پلاسٹک، رسی

کیا کرنا ہے؟

- یہاں کچھ دیکھا دی گئی ہیں جنہیں کر کے آپ قوت کے اثرات کا تجربہ حاصل کر سکیں گے
- نیچے دیے گئے جدول کو پیش کاپی میں نقل کریں اور اپنے مشاہدات لکھیں۔
- جس جسم کی شکل اور مقام میں تبدیلی ہو تو اسے قوت کریں۔

میں نے کیا مشاہدہ کیا؟

عمل نام	شکل و صورت یا مقام میں تبدیلی
پلاسٹک کے بے کو دھکیں۔	
پانی کی بوتل، سکول کا بسٹہ ڈھکیں اور اسے کچل دیں۔	
برینڈ کو لکھیں۔	
درتھ (گیند بال) کو لڑھکائیں۔	

مائدہ کے بعدیت مائدہچر کا انتظام رہا اور طالب علموں کی اشد کا تجربہ حاصل کرے گی، چنانچہ یہ

سرگرمی کے سوالات

- 1۔ کون سے اجسام ہر دھنکے کی قوت کا اثر پڑا؟
- 2۔ کون سے اجسام ہر کھینچنے کی قوت کا اثر پڑا؟
- 3۔ سچے الفاظ میں لکھیے کہ آپ نے اس سرگرمی کو کر کے کیا سیکھا؟
- 4۔ جب آپ نے قوت لگا کر لٹکائے ہوئے کیا؟

سرگرمی 7



مجھے کیا اور کار ہے؟

زیادہ قوت زیادہ طاقتور۔

• کڑب کی گیند اور بلا

• چٹائی ٹیپ

• کھیلنے کا میدان کرکٹ کی چٹائی

• رفتار کی تعریف کیجئے۔

کیا کرنا ہے؟

- 1۔ آپ کے ساتھ 4 یا 5 طالب علموں پر مشتمل گروہ بنائیں گے
- 2۔ گروہ کے ہر رکن سے کہیں کہ وہ اپنی چاروں قوت سے گیند پر بلا لیں۔
- 3۔ چٹائی ٹیپ کے ذریعے قاصلے کی پکائیٹس کریں۔
- 4۔ اب اس رکن سے کہیں کہ وہ اب ہلکی سی قوت سے گیند پر بلا لیں۔
- 5۔ قاصلے کی دو بار پکائیٹس کریں۔
- 6۔ ہر رکن سے 2۔5 تک دو بارہ کروائیں۔
- 7۔ نیچے دیے گئے حدود میں جس طاقتور ریکارڈ کیجئے
- 8۔ میں نے کیا مشاہدہ کیا؟ (اپنی ٹیم کے ار میں سے نام لکھنا نہ بھولیں)

نم قوت سے گیند پر بلا لیں
پر گیند کا طے کر دیا

زیادہ قوت سے گیند پر بلا لیں
پر گیند کا طے کر دیا

گروہ کے ار میں

سرگرمی کے سوالات

- 1۔ ٹیمہ گروہ کے سر رکن نے سب سے زیادہ قوت لگائی؟ آپ کو یہ کیسے پتہ چلا؟
- 2۔ جب آپ سے زیادہ قوت لگائی تو گیدہ کو کیا ہوا؟
- 3۔ جب آپ سے بہت ہلکی سی قوت لگائی تو گیدہ کو کیا ہوا؟
- 4۔ اپنے الفاظ میں لکھیے کہ آپ سے اس سرگرمی میں زیادہ قوت لگانے کے بارے میں کیا سیکھا؟

رفتار

تو نہ کا ایک اڑسی مسیرونی رفتار کو تبدیل کرنا ہے۔ رفتار یہ ہے؟ جب آپ نی ٹیچر آپ کو میس پر سے ہار
نے کا کہتی ہے تو آپ اٹھ کر ٹیچر کے پاس جاتے ہیں۔ آپ
ہنی میٹ سے ٹیچر تک کا فاصلہ طے کرتے ہیں۔ اگر آپ
بہتر چل کر جائیں گے تو زیادہ وقت لگے گا لیکن آپ
تیزی سے چل کر جائیں گے تو آپ و ٹیچر تک پہنچنے میں کم
وقت لگے گا۔



میں یہ کہتا ہوں کہ رفتار
بڑا ہے۔

رفتار وہ فاصلہ ہے جو آپ سے اس وقت میں طے کیا جو
آپ کو وہاں تک پہنچنے میں لگا۔ رفتار یہ بتاتی ہے کہ آپ نے
تناقص کتنے وقت میں طے کیا۔

دیاں سب سے زیادہ تیز رفتار ریل چین ہے۔ یہ ریل 302 میل فی
گھنٹہ کی رفتار سے چلتی ہے۔



ماترہ کے ساتھ ساتھ طالب علموں و جوڑوں یا گروپوں میں کام کے قوت کے اثرات اور قوت کو محسوس
کرنے کے بارے میں یہ معلومات بہت اہم تصور کرنے کے لئے کہیں

۱۔ فاصلے کی واحد
رقطر معلوم کیے۔

ہم رقتار کو حسابی عمل کے ذریعے کس طرح معلوم کر سکتے ہیں؟
ہم رقتار کو ایک مبادی سے فارمولے کے ذریعے معلوم کر سکتے ہیں۔

$$\text{فاصلہ} \\ \text{وقت} = \text{رقتار}$$

جس میں

- رقتار کی پیمائش کلومیٹر (km) یا میٹر (m) میں کی جاتی ہے۔
- وقت کی پیمائش مخصوص (h) یا سیکنڈ (s) میں کی جاتی ہے
- اس طرح سے رقتار کی پیمائش کلومیٹر فی گھنٹہ (km/h) یا میٹر فی سیکنڈ (m/s) میں کی جاتی ہے۔

مسئلہ
ایک گاڑی 150 میٹر فی گھنٹہ 30 سیکنڈ میں طے کرتا ہے۔ اس کی رقتار بتائیے

معلومات :-

$$\begin{aligned} \text{فاصلہ} &= 150 \text{ میٹر} \\ \text{وقت} &= 30 \text{ سیکنڈ} \\ \text{رقتار} &= ? \end{aligned}$$

حل

$$\text{رقتار} = \frac{\text{فاصلہ}}{\text{وقت}}$$

$$5 \text{ میٹر فی سیکنڈ (m/s)} = \frac{150}{30}$$

نوٹ :- ہم نے ہر وقت مسافت و طالب علموں کو دوسری مثالیں دیں۔ ان کے لئے ہمیں فاصلے اور وقت میں تبدیلی کرنی ہوگی۔

سادہ مشینوں کی شناخت کیجئے۔

❖ سادہ مشینوں کی تعریف بیان کیجئے

❖ رد و سرور نہ گئی سے سادہ مشینوں کی مثالیں دیں۔

❖ سادہ مشینوں کیقسام کی شناخت کیجئے۔



اگر آپ سے یہ پوچھا جائے کہ آپ مشروب کی بوتلی کا کھٹک پٹا انگلی سے کھینچ کر کیا آپ سے انگلی سے کھینچ سکتے ہیں؟ آپ سے کھولنے کے لئے پٹا لائیں گے؟ ایک بوتلی کھولنے والا اور اردو بوتلی کھولنے والا اور اردو سادہ مشین کی طرح ہے۔

شکل 5: 7 بوتلی کھولنے والی پہلی (سادہ مشین)

ایک سادہ مشین ہمیں کام کرنے میں مدد دیتی ہے۔ بالفاظ دیگر سادہ مشین ہمارے لئے کام کو آسان کر دیتی ہے۔ آپ کے ارد گرد کئی طرح کی سادہ مشینیں ماحول میں سادہ مشینوں کی اقسام معلوم کیجئے

سادہ مشینوں کی اقسام



چرخ



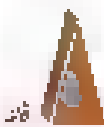
پتھر



سکڑا ہوا



سکڑا ہوا



فائر

شکل 6: سادہ مشینیں

لیور ایک سخت ساراخ یا ڈنڈہ ہے۔ مشعل ہوتا ہے جس ایک یا قسطے یا پتھر کی ساراخ کھدائی ہے اسے فلکم کہتے ہیں۔ پتھر دروں کو اٹھاتا یا اس کو حرکت دے سکتا ہے مثلاً پتھر۔

چرخ یا پہ سادہ مشین ہے جس میں جھرن والی پہ پی ہوتا ہے۔ اس جھرن میں ایک رسی چرخ کی مرکز حرکت کرتی ہے اور اس کو اوپر اٹھانے یا اسے حرکت دینے کا کام کرتی ہے۔ مثلاً پتھر دروں کو اٹھانے میں جھڑ چرخ کی پہ کی رسی سے پتھر اٹھاتا ہے۔

فلڈ ایک ایسی سادہ مشین ہے جس میں کم از کم ایک طرف صنوان سٹیر و صدر سے پہ ختم ہوں ہے جس کے درمیان پتھر دروں کو پتھر جاتا ہے۔ مثلاً کلبازی جو لکڑیاں کالے پتھر سے کام لیتی ہے۔

ایک ایسی ساراخ لگا ہوا پہ پی و حر کہلاتا ہے۔ یہ ساراخ اس کے مرکز سے گزرتی ہے اور وزن کو حرکت دیتا ہے۔ اس کے کام کو انجام دیتی ہے اس کی مثال چرخ سے جس کا پیٹھ پہ پی اور باہر انگلی ساراخ و حر ہے۔ سٹاکس یہ پہ زخمی سٹاکس جو اوپر سٹاکس سے ملاتی ہے۔ مثلاً چرخ ایک سٹاکس کے جسے ایک مشعل کے گرد پٹھانیا ہے۔ یہ پتھر اس و مشعل سے جوڑنے کے کام آتا ہے مثلاً طرزی میں لگے والے چرخ۔

مپانایا مر کب مشینیں

کہاؤ نڈیا مر کب مشین وہ بارو سے ریڈا و سہارہ مشینوں سے مل کر بنی ہوئی ہے۔ ریڈا تر مشینیں مر کب مشینیں ہوتی ہیں۔

تھپچی یک



■ تھپچی یک مشین ہے۔ یہ ہمیں ٹائٹے میں مدد دیتی ہے اور اس طرح ہماری ندگی کو آسان بناتی ہے۔ سوچئے کیا ہوتا اگر ہمارے پاس تھپچی نہیں ہوتی؟

تھپچی کے اندر مادہ مشینیں پورے فتح اور خانہ ہوتی ہیں۔ ان کے ونڈے پوری طرح اور کنارے ٹائٹے کی طرح کام کرتے ہیں۔

■ اور ندوں کے دبے میں تب کو ایک تھوڑا سا جائے گا جو یک سہارہ مشین ہے جو کام کرنے میں ہماری مدد کرتی ہے۔



تھپچی یک ہاتھ گاڑا
مر کب مشین

■ وکیل پیر دیا ہاتھ گاڑی، مر کب مشین ہے جو ہماری ہماری یا دوری چیزیں ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے میں مدد کرتی ہے۔ یہ نیور، فتح یا سکرو پیسے اور دھڑے کا مجموعہ ہے۔

سوچئے آپ سے پیسے اور سہارے کہاں استعمال ہوتے ہوئے دیکھا ہے؟ آپے جو سہارے سائنسی کو بتائیں۔



نہیں اور ہاسیکل پیچیدہ مشینوں کی مثالیں ہیں، مختلف سہارہ مشینوں سے مل کر بنی ہیں۔



تھپچی یک ہاتھ گاڑا
مر کب مشین



ساتھ ساتھ ساتھ مشینوں کی ان تمام پیچیدگیوں پر طالب علموں کی مینا اور مر کب مشینوں کو دیکھنے میں ہوا۔

مرکزی 15

تپ میں چیچس

مجھے کیا درکار ہے؟

تپ چیچس

ایک لکڑی کا تختہ جس میں چیچ (اسکر) لگا ہوا۔

کیا کرتا ہے؟

تپ کی چیچ آپ کو لکڑی کا ایک ایسا تختہ دے گی

جس میں چیچ (اسکر) لگا ہوا ہوگا۔

یاد رکھیں کہ آپ اس تختے یا لکڑی کے ٹکڑے میں

سے چیچ صرف اپنا تھوک کے ذریعے نکالیں؟

کوشش کیجئے۔ خیال رہے کہ تپ اپنے ہاتھ رکھیں۔

تپ کی نیچر تپ و عملی طور پر چیچ کو چیچس کے ذریعے نکال کر کھائیں گی۔

میں نے کیا مشاہدہ کیا؟

ہی کاپی میسر ہوا کہ میں اس چیچس کی شکل بنائیں جس کے ذریعے آپ سے لکڑی کے

ٹکڑے میں سے چیچ نکالا ہے۔

جب آپ سے لکڑی کے ٹکڑے سے چیچس کے چیچ نکال کر یا ہوا اسے اب عملی تجربہ لاچھوئے چھوئے

جسوں میں خیال کیجئے

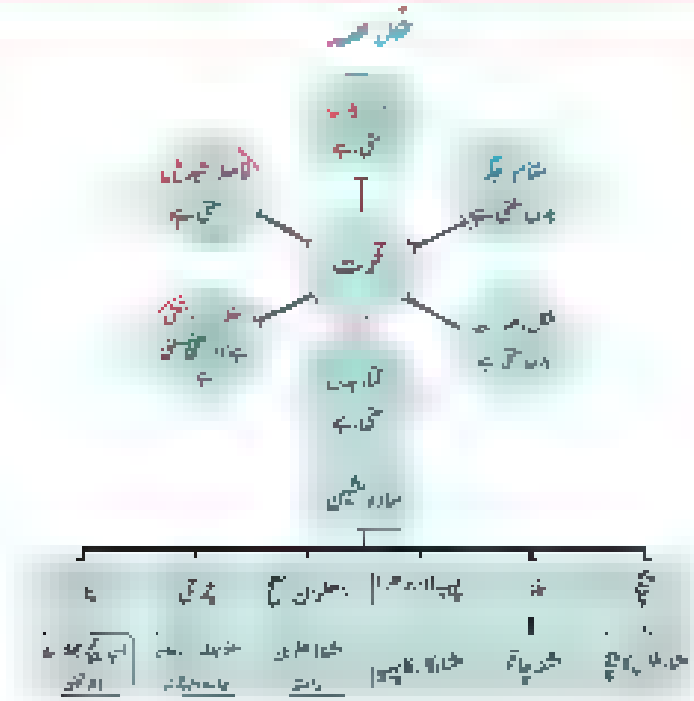
مرکزی 16

تپ ایسا کیوں سوچتا ہے کہ چیچس کی ایک سادہ مشین ہے؟

کیا چیچس کے بغیر لکڑی کے ٹکڑے میں سے چیچ نکالا جاسکتا ہے؟ کیوں؟

ماہر کے ذریعے بات سادہ طالب علموں کو لکڑی کی چیچس ان سے پوچھیں کہ سے پیسے نکالا جاسکتا ہے؟

کے بعد خود اس کا عملی مشاہدہ کر کے دکھائیں اور وضاحت کریں۔



جائزے کے سوالات

1 غلط جگہ نہ کیجئے

- (الف) مشینیں دوادوار ہے جو لو آسان بناتا ہے۔
 (ب) جھنڈے و یک مادہ مشین کے ورہے ہوئے تھا یا جا سکتے ہے دھتے کہتے ہیں۔
 (ج) رگڑ ایک قسم کی قوت ہے
 (د) ہم درشتہا ناوجہ سے کھڑے ہیں
 (ه) جب گولہ مٹی ہوئی مٹی سے دے پر قوت لگائی جاتی ہے تو اس کی تبدیل ہو جاتی ہے۔
 2 اپنی کوٹ یک میں درج ذیل سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔

- (الف) ایک ریل 2 گھنٹے میں 12 کلومیٹر کا فاصلہ طے کرتی ہے۔ اس کی رفتار معلوم کیجئے
 (ب) تین اقسام کی اس مادہ مشینوں سے نام لکھیے جہیں آپ کا سہ کے لئے متعال کرتے ہیں؟
 (ج) ہماری رومروم کی مٹی دھرتی کے طریقوں سے متعال یہ جا سکتا ہے؟
 (د) کسی جسم کی حرکت پر قوت کا کیا اثر ہوتا ہے؟

3 بہترین جواب کے گروائز ہتایئے۔

- (الف) قوت کی قسم کی درج ذیل تمام چیزیں کو نمونہ لکھی ہے ۲ نے
 (ب) سائز (ii) کمیت (iii) سمت (iv) رفتار

(ب) ان میں سے کون سی مشین جھڑے کو اوپر ہیرے میں استعمال ہوتی ہے؟

(i) قبیلچی (ii) پلاس (iii) چرخی (iv) پھ

(ن) سادہ مشین کے لئے ان میں سے کون سی بات درست ہے؟

(i) آپ جو قوت استعمال کرتے ہیں سادہ مشین اسے بڑھاتی ہے۔

(ii) سادہ مشین قوت کی سمت بدلتی ہے۔

(iii) سادہ مشین نیچے + اوپر کی حرکت کے قابل ہوتی ہے۔

(iv) سادہ مشین نیچے + اوپر کی سمت رکتا رہتا ہے حرکت کے قابل ہوتی ہے۔

(ر) ڈی سائیکل چار دیواری ہے اس نے 5 میٹر میں 150 میٹر کا مسوڑے یا طوں کی سائیکل چڑھنے کی رفتار ہے۔

(i) 20 میٹر پیکل (ii) 30 میٹر پیکل (iii) 50 میٹر / پیکل (iv) 70 میٹر پیکل

4 درست کے لئے T اور غلط کے لئے F لکھیے۔

(i) سادہ مشین ہمارے کام کو آسان بناتی ہے۔ F T

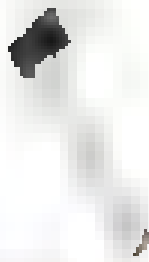
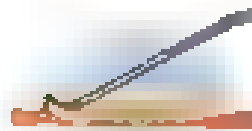
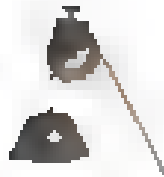
(ii) دھرا ایک قسم کی سادہ مشین ہے۔ F T

(iii) سی متحرک جسم کی سمت قوت کے ریت تبدیل نہیں کی سکتی۔ F T

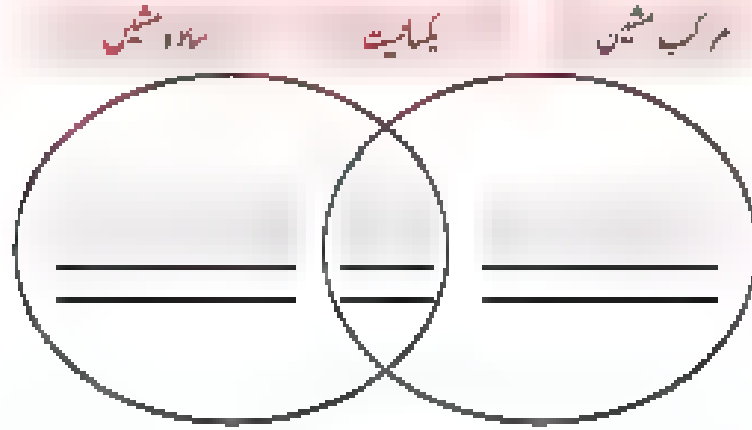
(iv) رفتار جب سے ساتھ فاصلے میں تبدیل ہے۔ F T

(v) قوت صرف دکھاتا ہے۔ F T

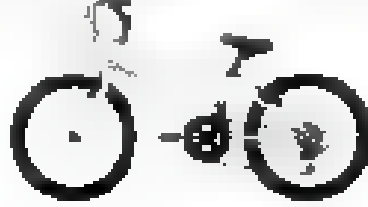
5 درج ذیل مشینوں کی اقسام شناخت کر کے ان کے نام لکھیے۔



6. ساوا اور مرکب مشینوں کا موازنہ کیجئے۔



7. نیچے دی گئی شکل کا مشاہدہ کیجئے۔ آپ وہ ٹیچنگز میں کتنے آہام کی ساوا مشینیں نظر آ رہی ہیں؟ ان کے نام تحریر کیجئے۔



پہچانیں

1. بچے سکوں اور گھر میں موجود ان ساوا اور مرکب مشینوں کا پتہ لگا دیجئے جو آپ کے کام و آہام بن رہی ہیں۔ ساوا مشینوں کی ایک فہرست بنائیے۔ ایک ساوا مشین سکوں میں لے کر آئیے۔
شمارہ ان چیزوں کو تلاش کیجئے جو آپ کی کسی چیز کو کسے ایسے نکالے کی چیز کو چکڑے، کاٹنے، وغیرہ میں مدد دیتی ہے۔



2. سلی اور جانکر، پنا گھر چھوڑ کر جا رہے ہیں۔ انہیں 70 کلو گرام وزن اپنے ہاتھ میں لے کر لے جانا ہے۔

وہ ایک گاڑی میں رہتے ہیں اور ان کے پاس وزن اٹھا کر لے جانے کے لئے کوئی سارا نہیں ہے۔

دونوں اٹلیا چیزوں کی مدد سے یہ ایک چیز بنائیے جو ان کے سارا کو باہر لے جانے کے لئے گھر پہنچا دے۔

• دھڑکاؤ

• چھوٹے پتے

• ایک ممبروری



آواز

کتاب سے بھی شدت میں نہ کھسکا ہوا کسی ہے؟ اب مر تعش روزینہ آواز یوں پیدا کرتے ہیں؟ آپ کو آواز پیدا کرنے کے لئے گٹار کے تار کو کیوں پھینکا جائے؟



فصل ۸

❖ تحقیق کریں کہ آواز مر تعش اجسام سے پیدا ہوتی ہے۔

❖ اوپچی اور بچی آواز میں فرق کر سکیں۔

❖ عملی مظاہرہ کریں کہ آواز ٹھوس، مائع اور گیس میں سفر کرتی ہے لیکن خلا میں سفر نہیں کرتی۔

❖ وضاحت کریں کہ سورج میں ہونے والے دھڑکنے ہمیں کبھی سنائی دیتے ہیں یا نہ؟ اور خلا میں سفر نہیں کرتی۔

❖ شور اور دوسری آوازوں میں فرق کریں۔

❖ آسانی سے آواز کے اثرات کو محسوس کریں۔

❖ آواز کی آواز کی مگرے کے لئے تھوڑی جھٹکیں کریں اور آواز کے کسی ایک استھان پر آگے کی مگرے سے کا محسوس کریں۔

❖ آواز کی آواز کی مگرے سے طریقے تجویز کریں۔

❖ آواز

❖ آواز کیسے پیدا ہوتا ہے؟

❖ آواز کی شدت

(اوپچی اور بچی آوازیں)

❖ آواز میں کتنی قسم کی آواز ہے؟

❖ شور اور آواز کے مابین فرق کیا ہے؟

❖ آواز کے استعمالات

❖ آواز کی آواز کی مگرے سے طریقے تجویز کریں

تجربات

آواز کیسے پیدا ہوتی ہے؟

تحقیق کیجئے کہ

آواز میں کونسا لہر

پیدا کرتے ہیں

سرگرمی 8.1

آواز کے ارتعاش کی تحقیق کرنا۔

مجھے کیا درکار ہے؟

- ٹیپ ریٹارڈر
- چوٹی کے راب

• نشوونما

• چڑے سروال جان ٹن گاؤں

• بڑا مہرہ اور ڈنڈیاں

• رسی / دھاگہ

• پتلا روم غوا بڑا ہے۔

• جانٹس کے ڈبے پر مہارہ ٹان کر

• ریڈیو لگا کر

کیا کرتا ہے؟



جب آپ کی ٹیپ ریٹارڈر چلا کر

میو کی سہیل یا آپ کا دست ڈبے سے

ہوئے مہارہ سے ڈنڈی ہارے تو اچھکے اور

تھوڑے عہدے کو چھوگی۔

2 چھکے کو دوبارہ چھوگی جب آپ کی ہتھ پکٹی آواز میں میو کی سہیل یا جب آپ کا دست تھوڑے

عہدے سے ڈنڈی ہارے۔

مشاہدہ سے یاد رکھو۔ مشاہدہ سے یاد رکھو۔ مشاہدہ سے یاد رکھو۔ مشاہدہ سے یاد رکھو۔

مشاہدہ سے یاد رکھو۔ مشاہدہ سے یاد رکھو۔ مشاہدہ سے یاد رکھو۔ مشاہدہ سے یاد رکھو۔

3 چادس کے چند وہ لٹو پیچہ رکھ کر لٹو پیچہ کو ٹیپ ریکارڈر کے پیچر پر رکھیں اور اوپنی آواز میں میورٹ بجائیں یا پھر اس لٹو پیچہ کو تے ہوئے عمارے پر رکھ دیں اور تے ہوئے عمارے پر دوسرے ڈبڈی ماریں۔

4 بدایت میری کو ہر ایک۔ رب میورٹ آہستہ بجائیں یا تے ہوئے عمارے پر ڈبڈی بہت آہستہ سے ماریں۔

میں نے کیا مشاہدہ کیا؟

ہنڈاپ میں یہ گئے بدول کو قتل کریں۔ سپ مشاہدات یہ گئے جنوں کو کھل کر کے ریکارڈ کریں۔

جب میں نے تیرا آواز میں میورٹ دیکھا تو میں نے پتھر چھوئے	جب میں نے تیرا آواز میں میورٹ دیکھا تو میں نے پتھر چھوئے
جب میں نے تے ہوئے عمارے پر رکھ دیں اور تے ہوئے عمارے پر دوسرے ڈبڈی ماریں۔	جب میں نے تے ہوئے عمارے پر رکھ دیں اور تے ہوئے عمارے پر دوسرے ڈبڈی ماریں۔
جب میں نے تے ہوئے عمارے پر رکھ دیں اور تے ہوئے عمارے پر دوسرے ڈبڈی ماریں۔	جب میں نے تے ہوئے عمارے پر رکھ دیں اور تے ہوئے عمارے پر دوسرے ڈبڈی ماریں۔
جب میں نے تے ہوئے عمارے پر رکھ دیں اور تے ہوئے عمارے پر دوسرے ڈبڈی ماریں۔	جب میں نے تے ہوئے عمارے پر رکھ دیں اور تے ہوئے عمارے پر دوسرے ڈبڈی ماریں۔

سرگرمی کے سوال ت:

- 1- تحقیق کاوس ماحول پر بحث کریں کہ آواز سرگرمی اجسام سے پیدا ہوتی ہے؟
 - 2- محقق بتائیں کہ آپ سے اس تحقیق میں آواز کی خصوصیات کے بارے میں کیا سیکھا؟
- دیکھیں اور سیکھیں۔

آواز اور سیکھیں
آواز اور سیکھیں
آواز اور سیکھیں

آواز اور سیکھیں۔ تحقیق کاوس ماحول پر بحث کریں کہ آواز سرگرمی اجسام سے پیدا ہوتی ہے؟

آواز اور سیکھیں۔ محقق بتائیں کہ آپ سے اس تحقیق میں آواز کی خصوصیات کے بارے میں کیا سیکھا؟

دیکھیں اور سیکھیں۔

آواز کو سفر کرنے کے لئے واسطہ درکار ہوتا ہے۔

❖ اس وقت کا عملی مظاہرہ کریں کہ آواز ٹھوس، مائع اور گیس میں سے گزر سکتی ہے یا نہیں غواہ میں سے جس گھر ملتی۔

دوبارہ جس میں سے آواز سفر کر سکتی ہے، واسطہ کہلاتا ہے۔ آواز مائع اور گیس کی بہ نسبت ٹھوس میں سے زیادہ تیزی سے گزرتی ہے کیونکہ ٹھوس کیثیف، چھوٹے اور جڑے ہونے ہوتے ہیں اور آواز کو تیز رفتاری سے گزرنے میں مدد دیتے ہیں۔

گردہوں سے باہر کی زیادہستہ خاموش ہے کیونکہ وہاں حواہ ہے جس میں ہوا موج نہیں ہے اور اس طرح آواز دوسرے کے لئے کوئی واسطہ موجود نہیں ہے۔ اس لئے سورن کی گٹھ ہوا سے واسطہ ملتا ہے جس پر سنائی دیتی ہے کیونکہ سورج اور زمین کے درمیان کوئی واسطہ نہیں ہے جس سے گھر کر آواز میں تک پہنچے۔

سرگرمی 8.3

آواز مختلف اشیاء میں سے گزر سکتی ہے۔

مجھے یاد رکھو؟

- مختلف اشیاء سے بنے پ (کیاں ہمارے کپ ہوں تاکہ درست طریقے سے جانچ سکیں)
- آپ دھات، شیشے، پلاسٹک، کاغذ، پلاسٹک اور لوم سے تین تین کپ ہیں
- ایک دھات کی

• ریت

• پانی

کیا کرنا ہے؟

1. کپ کے ایک سینٹ میں ہر کپ کو مٹی سے آرمات دھا بھر میں۔

2. دھات کے کپ میں 1 آپ پانی بھریں۔

3. تیسرے سینٹ وہ بالکل خالی رکھیں۔

4. دھات کے پیچھے سے ہر کپ کو بجائیگی۔

5. سچے مشاہدات آپ کے حواس میں درج کریں۔

نوٹ: 1. ہر کپ کے ساتھ کپ سے جاتے ہیں۔ 2. چھوٹے دھات کے کپ (پلاسٹک) سنائی دیتے ہیں۔ 3. پلاسٹک کے کپ میں سے جاتے ہیں۔ 4. پلاسٹک کے کپ میں سے جاتے ہیں۔ 5. پلاسٹک کے کپ میں سے جاتے ہیں۔ 6. پلاسٹک کے کپ میں سے جاتے ہیں۔ 7. پلاسٹک کے کپ میں سے جاتے ہیں۔ 8. پلاسٹک کے کپ میں سے جاتے ہیں۔ 9. پلاسٹک کے کپ میں سے جاتے ہیں۔ 10. پلاسٹک کے کپ میں سے جاتے ہیں۔

میں نے کیا مشہور کیا؟

میں قسم کی آواز پیدا ہوئی؟

سرگرمیاں جو میں سے ہیں

خصوص (مٹی) میں آواز کا سر (شور)

پان میں سے آواز کا سر (لٹخ)

حان سپ میں سے آواز کا سر (میس)

سرگرمی کے سوا ت

1 آوازوں میں یا مرقی ہے؟

2 میں قسم کی آوازیں پیدا ہو رہی ہیں؟

3 کون سی شے میں سے آواز سب سے زیادہ اچھی طرح گزری؟ اپنے جواب کی وجوہات بیان کیجئے۔

4 خلا میں موجود خلا نور ایک دوسرے کی آواز کیوں نہیں سن سکتے؟

خوشگوار اور ناخوشگوار آوازیں:

❖ خوشگوار، اور ناخوشگوار آوازیں میں تعریف ہے۔

❖ یہ جانیں کہ ناخوشگوار آوازیں شور و غل کہلاتی ہیں۔

❖ انسانی صحت پر شور کے اثرات کا پتہ لگائیں۔

آوازیں ہماری روزمرہ زندگی کے لئے لاری ہیں لیکن شور ہمیں شور عام طور پر ناگوار آواز یا کانوں کو بری اور تکلیف دہ محسوس ہوتی ہے۔



خوشگوار آواز

❖ آواز کب شور و غل میں بدل جاتی ہے؟

تب دور دورہ کی عام سرگرمیوں مثلاً سوئے۔

ت چیت کرے یا پھر معمولات زندگی اور

کرے میں داخل ہو جاتی ہے۔ آواز کو۔ پنے کی اکائی ڈیسی بل کہلاتی

ہے اور ہے dB سے ظاہر ہوتے ہیں۔ 115 dB سے زیادہ آواز

ناگوار و دہشت انگیز ہے۔ عامی ہمارے صحت کے مطابق صحتوں

میں آواز کی حد 75 dB ہے۔



فصل 8.3 شور کی آواز کی

◆ شور ہونے کے ذرائع اور اثرات کی

دیکھائی دیتا ہے۔

◆ آواز کے، مسمیات کی دیکھائی کر رہی،

◆ آواز کی آواز کی کم کرنے کے لئے تیار ہو کر رہا۔

شور کی آواز کی کے ذرائع کیا ہیں؟

آواز کی آواز کی سے آواز کی ہے۔ درج ذیل آواز کی میں شور کی آواز کی کے چند ذرائع آواز کی کے ہیں۔

شور کی آواز کی کے ذرائع

کھانسی، ہنسی، مائے پیسے کی مٹیں، دیکھ کر کھیر کھیر سے دھمکے اور خشک
تر سے کی مٹیں، کولر، ایر کنڈیشنر، ایل ایس ڈی، آئی پی ڈی اور ایر کون،
کچیل ٹریکس، آواز کی کون کا رات بھر بھونکنا وغیرہ۔

شور کی آواز کی

تھوڑی اور صنعتی سرگرمیاں پر خشک پڑنے سے آواز کی مصنوعات تیار کرنے والی صنعتیں، تعمیراتی مقاصد، ریٹائر،
چھوٹی صنعتیں وغیرہ۔

شور کی آواز کی کے ذرائع میں سے ایک شور و غل میں رہنے والوں کے گاہوں کے پورے متاثر کرنے
ان کے مستقل بہرے پر کیا حادثے بن سکتے ہیں۔ اس سے دیگر اثرات میں سرگرم اور مچھلا بہ اور شور و غل صور آواز
میں خوف میں مبتلا ہو جاتا اور بالوں کا جھڑکا شامل ہیں۔

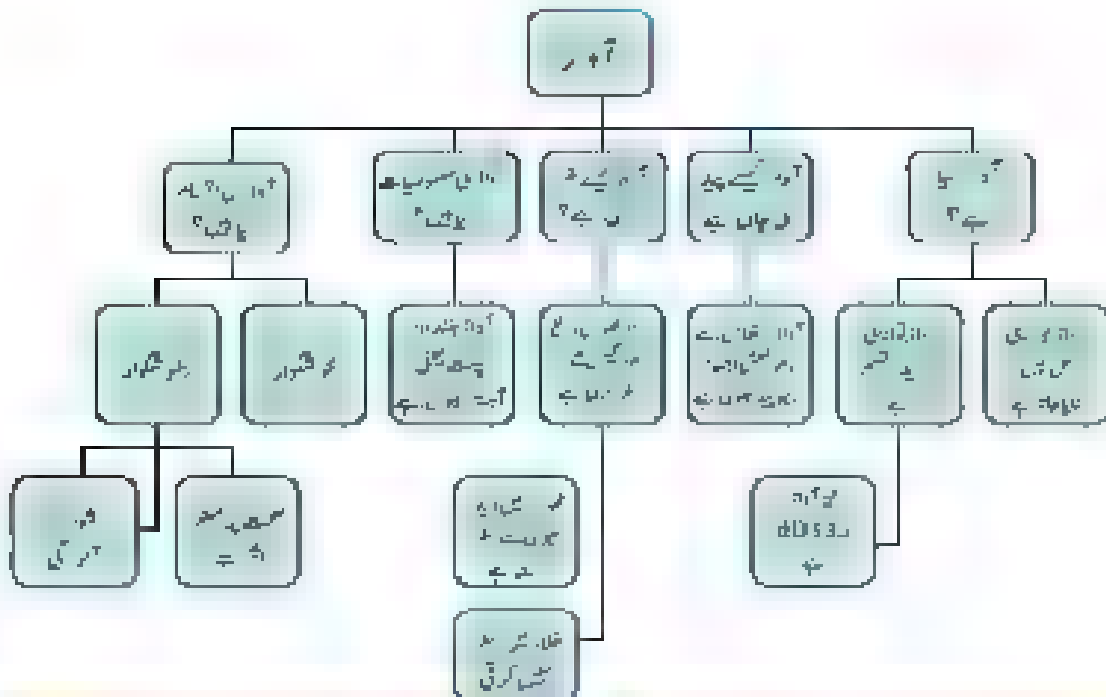
تحقیق پتہ شہر تحصیل یا گاؤں کی مثال سے آواز کی شور و غل کے اثرات کی جہت جانگی اور
شور و غل کم کرنے سے طریقے بتائی کریں۔ اثرات، جانکس کے افراد اور ساتھیوں سے اس مسئلے پر بات چیت
کریں۔ پتہ درگزر سے جانکس ہوا کریں اور یہی اس تحقیق کے لئے سڑک سے معلومات حاصل کریں۔ آواز
کے مسمیات بھی تلاش کرنے کے لئے اس تحقیق، پورٹ میں رہا کریں۔

آواز کی آلودگی کم کرنے اور اس پر قابو پانے کے اقدامات

بیچے کی مہرست میں چند باتیں دی گئی ہیں جن پر معاشرے نے سر ۱۱ او۔ حکومت عمل کر کے ہمارے معاشرے اور رہن سہن کے مقامات کو خاموش اور بچے سکون بنا سکتے ہیں۔

- 1 پودوں، محالوں، دھڑپوں اور قالینوں کا استعمال کریں۔
- 2 کھڑکیوں پر دھیری چمک والے شیشے استعمال کریں۔
- 3 صحنوں اور کارخانوں میں شور باہر نہ نکلے دیے سے (سائڈ پر وین) کرے، بنائیں۔
- 4 شور مچانی گاڑیوں، موٹے ہوئے یا ٹکڑے ہوئے سائیکس، وان سائڈ سائیکلوں اور شور مچاتے ٹرکوں کو چلائے پر بند کی حالت کریں۔
- 5 قانون نافذ کرے دے اور سہ راڈ سپر سے عرصہ استعمال، گھر سے باہر ہوئے وان پارکوں اور لادڈ سپر کے ذریعے غلظت کو چیک کریں۔
- 6 سکوں، ٹانگوں اور پچتاؤں کے ارد گرد سے علاقوں کو خاموش علاقے قرار دیں۔
- 7 سڑکوں پر پودے اکائیں تاکہ شور کی آلودگی کم ہو کیونکہ پودے آوازوں کو جذب کرتے ہیں۔
- 8 فیکٹری اور صنعتی اداروں میں ٹانگوں کے پیل پہننا لازمی قرار دیں۔

خدا صبر



صوت کے حوالے سے

یہ گئے الفاظ خود، مست معنی دے جیسے سے ملائے اور جس درست جیسے کا مبر جواب کے کام میں آئے دیکھئے۔

الفاظ	معنی	جواب
آواز	(الف) دوسرے جس میں سے آواز گزر سکتی ہے۔	
ارتعاش یا ہر حرارت	(ب) آواز کی پلہ کی یا آہنگی کو کہتے ہیں۔	
چٹ	(ج) یہ ناپائیدار آواز کے طور پر بیان کیا جاتا ہے۔	
ذریعہ	(د) آواز کو ناپنے کی لکائی ہے۔	
شور	(ه) ہر حرارت یا ارتعاش سے پیدا ہوتی ہے۔	
فیکٹری	(و) اس کے معنی جانا یا متحرک کرنا ہیں۔	

1 آواز کیسے پیدا کی جاتی ہے؟

2 خوشگوار، ارنماؤں، خوشگوار، آریب، سب سنائی دیتی ہیں؟

3 آواز کی دھڑکیوں سے گھر کی کتلی یا سر کر سکتی ہے؟

4 غلام میں آواز سر کیوں نہیں کرتی؟

5- بچہ مرد گرد کے ماحول میں شور کے اہم ذرائعوں کی فہرست بنائیں۔

6- ہوا کی آواز کے ذریعہ رہتی ہے۔ اسے روزانہ بچے گھر کے ارد گرد سے مسلسل لانے والے ہوائی

جہازوں کے شور کی آلودگی کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ آپ اس شور کی آلودگی سے بچنے کے لئے کیا مشورہ

دیں گے؟

7- سحر کو بہت تیز موسیقی سے میں مرہ آتا ہے۔ روزانہ رات نے وقت سوئے سے پہلے وہ کانوں میں ایئر فون

کا زور موسیقی سنتا ہے۔ اس نے یہ علامت اس کی صحت پر کیا اثر ڈالے گی؟

پروسیڈر



1 ایک استاد چوتھی جماعت کو سائنس پڑھاتے ہیں۔

اساتذہ نے اپنی جماعت کے طالب علموں سے کہا کہ دو درجہ ذیل اشیاء کی مدد سے ایک ایسا تجربہ یا تحقیق تشکیل دیں جس سے یہ ظاہر ہو سکے کہ گور کی تھر خڑ اسٹ یا ارتعاش کس طرح ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچتی ہے۔

2 عدد کا عدد کے کپ

2 عدد کا عدد میں نکالنے والے فلپ

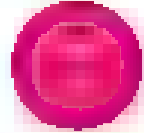
ایک نئی ڈوری

طالب علموں نے اس تجربہ سے تشکیل دیئے میں دو درجہ ذیل تاکہ دو طریقہ کار کی تیب وار ہدایات لکھ لیں اور خود تحقیق کر کے نتیجہ اخذ کر لیں۔

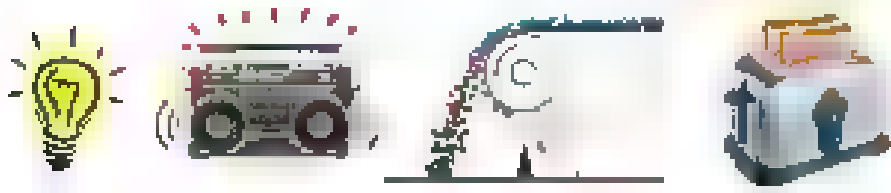
2 معاشرے سے تعلق قائم کر کے شوریٰ آلودگی کے بارے میں آگہی حاصل کرنا۔

اپنی جماعت میں گردہ ہٹائیں تاکہ دو شوری کی آلودگی اس کے سبب اور اسے کنٹرول کے طریقوں سے بارے میں آگہی حاصل کر لیں۔ آپ اپنے ساتھ سے مدد سے لکھتے ہیں۔ چار منٹ پر شور کی آگہی اس کے سبب اور اثرات سے بارے میں لکھیں۔ یہ بھی لکھیں کہ شوری کی آلودگی کو کس طرح کم کیا جاسکتا ہے اس چاروں کو اپنے اسکول کے سوئٹ بورڈ پر، اپنے فلیٹ کے عدد گازیاں لکھ کر رستے کی جگہوں پر یہ جیوں کے رویے اور دیگر مقامات پر لگائیں۔ اپنے اسکول کی اسمبلی یا محلے کی مسجد میں اس پر تقریر کریں یا نظم لکھ کر سنائیں۔

بجلی اور مقناطیسیت



درج ذیل اشکال کا مشاہدہ کیجئے۔



فکر کرو! یہ سب کچھ کیسے ممکن ہے؟

- غالب علم چھوٹے چھوٹے گروہوں میں ان تمام سوال تہ پر گفتگو کریں۔
- آپ اوپر کی کئی شکل میں جو شیاؤں ڈال کرے ان (کنویئر) بیٹ دیکھ رہے ہیں، وہ پکڑے میں سے اشیاء بیٹھ کرے کے لئے استعمال ہوتی ہے۔ یہ کس طرح کام کرتی ہے؟

• نوٹر اور شپ، پکار... اس طرح کام کرتے ہیں؟

• وہ کس طرح توانائی حاصل کرتے ہیں؟

• ہب کس طرح روشن ہوتا ہے؟

• کیا اگر اس کے تار نوٹ حاصل تب بھی دور رہے گا؟

• یہ حیرت مہرہ گفتگو سے کے لئے لکھ بیچئے۔

❖ موصل اور عاجز میں تفریق: نا اور رور اور عاجز کی

میں ان کی مثالوں کی شناخت کریں۔

❖ تہ سادہ سرکٹ بنائیں۔

❖ ہر دور میں جوئے سب میں تفریق کریں۔

❖ مقناطیسی اور غیر مقناطیسی اشیاء میں تفریق کریں۔

❖ مقناطیس میں قطبین و شناخت کریں۔

❖ اس بات کا عملی مظہر دیکھیں کہ مشابہ قطب

ایک دوسرے کو علی الاعیان مٹا دیتے ہیں۔

❖ کوشش کرتے ہیں۔

❖ اس بات کی تحقیق کریں کہ رور اور لٹکائے ہوئے

مقناطیس ہمیشہ شمال اور جنوب کی سمت اشارہ کرتے

ہیں۔

❖ رور اور عاجز میں مقناطیس اور مقناطیسی اشیاء سے

استدلال سے شناخت کریں۔

❖ عاجز اور مستقل مقناطیس میں تفریق کریں۔

❖ موصل اور عاجز

❖ سادہ سرکٹ (ہر دور اور لٹکائے ہوئے)

❖ سچ

❖ قدرتی اور مصنوعی مقناطیس

❖ مقناطیسی اور غیر مقناطیسی اشیاء

❖ مقناطیس کی خصوصیات اور استعمال

❖ اشیاء میں مقناطیسیت پیدا کرنے کے طریقے

❖ مقناطیس کی مقناطیسیت فہم کریں

❖ عاجز اور مستقل مقناطیس

مرکزی 9

موسل اور حارج کی پیش گوئی کرنا

ان شیاؤ کی تصاویر دیکھئے جو آپ روز مرہ زندگی میں سب سے ملتے ہیں۔

موسل اور حارج میں تفرق کیجئے اور روز مرہ زندگی میں ان کی شناخت کیجئے۔

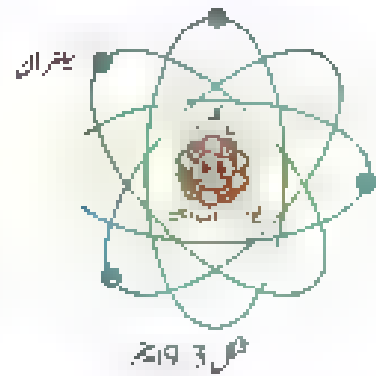


فکر 9 موسل اور حارج

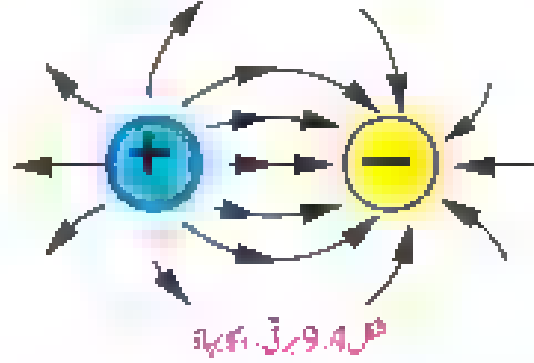
پیش گوئی کیجئے کہ اس میں سے کس میں سے کڑا گدڑے گا اور کس میں سے چم گدڑے گا؟
کیا آپ سوچ سکتے ہیں کہ کس چیز میں کڑا گدڑے گا اور کس میں سے چم گدڑے گا؟
اور پتہ چلے گا کہ کس چیز میں سے کڑا گدڑے گا اور کس میں سے چم گدڑے گا؟
وہ اشیا جن میں سے بجلی گزر سکتی ہے موسل یا کنڈکٹر کہلاتی ہیں۔ موسل یا کنڈکٹر وہ اشیا ہیں جو بجلی کو اپنے اندر سے آسانی سے گزرتے دیتی ہیں۔ باقی ماندہ تمام اشیا حارج ہیں۔ حارج وہ اشیا ہیں جو بجلی کو دیا بجلی کو اپنے اندر سے گزرتے نہیں دیتیں۔ آئیے اب یہ پتہ چلتے ہیں کہ موسل یا کنڈکٹر سے بجلی کو کس طرح سے گزرتے دیتے ہیں۔

ب - ا - ج

ایک میں وہ چیز ہے جس سے بجلی گزرتی ہے۔ جس کی شکل آپ کا جسم بھی ہوتا ہے۔
بنا ہے۔ مادہ چھوٹے چھوٹے ذرات سے بنا ہے جنہیں ایٹم کہتے ہیں۔
اس میں تین قسم کے ذرات ہوتے ہیں۔ ایک ایٹم کے مرکز میں پروٹون ہوتے ہیں اور نیوٹرون ہوتے ہیں۔
نیوٹرون اور پروٹون مثبت اور منفی چارج والے ذرات ہوتے ہیں۔
ایٹم کے مرکز میں پروٹون اور نیوٹرون ہوتے ہیں۔ اس لیے وہ تعدیل یا یونٹ ہوتے ہیں۔
وہ ذرات ہیں۔



خلی یا برقی رد، مغنی برقی چارون سے جو یک برقی رستے میں بہتی یا حرکت کرتی ہے۔ خلی کے جسے کے اس راستے کو سرکٹ کہتے ہیں۔



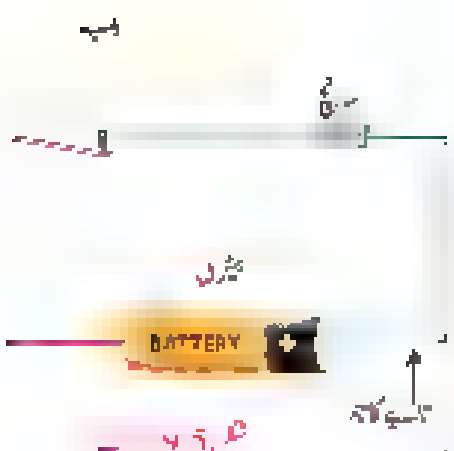
سرکٹ اور رستہ ہے جس میں سے خلی گزرتی ہے۔
کیا اب آپ اس قابل ہو گئے ہیں کہ یہ کہہ سکیں کہ جو چیزیں بہتی کے نماز میں دی گئی شکل میں دکھائی گئی ہیں، وہ سب خلی کے سرکٹ کی موجودگی کی وجہ سے کام کرتی ہیں۔

سرکٹ 9.2

یک سادہ سرکٹ بنانا۔

مجھے کیا درکار ہے؟

- تار ہے فاب جس پر (فعل کلک)
- ایک سیل یا بیٹری (کو تاتی کاربیہ)
- خلی کا ٹیپ
- جلیب
- سوچ



کیا کرنا ہے؟

- تمام چیزوں کو دی گئی شکل 9.5 کے مطابق جوڑیں۔
- سوچ کو کھولیں اور اپنے مشاہدہ تار دیکھیں گے حال میں نکلیں۔
- سوچ کو بند کیا اور اپنے مشاہدہ تار دیکھیں گے حال میں نکلیں۔

میں نے کیا مشاہدہ کیا؟

(الف) جب سوچ کھولا

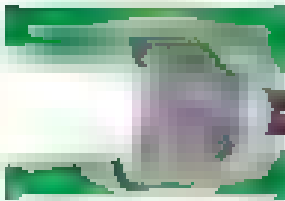
(ب) جب سوچ بند کیا

سرگرمی کے سوالات

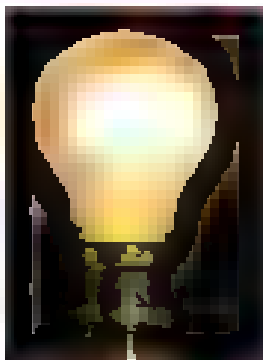
1. بسبب لوہارے کے نئے لوٹی کی اہم چیزوں کی ضرورت ہے؟
2. بسبب کے لئے توانائی کا ذریعہ کیا ہے؟
3. اپنے الفاظ میں بیان کیجئے کہ آپ نے اس سرگرمی کا کرنا سرکٹ کے بارے میں کیا سیکھا؟

LED میں مٹکلی کی طرح ہوتی ہے۔

LEDs متنازل سے بے مٹکلی کامل نمونہ ہے ہم LEDs بسبب استعمال کرے مٹکلی مخرج مٹکلی کی چتہ کرتے ہیں۔



شکل 6 9 (الف) LEDs



شکل 6 9 (ب) بسبب

بسبب دی گئی اشکال میں سے کس میں جگہ؟
بہترین جواب ہے (د) کا نشان لگائیے۔

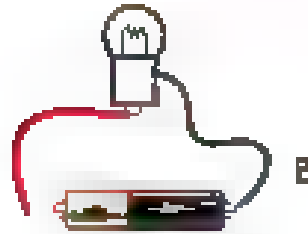
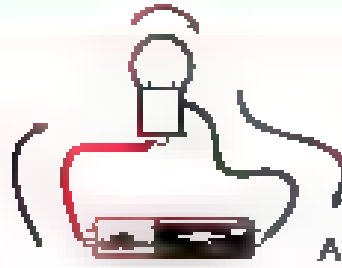
بند اور کھلے سرکٹ میں
تفریق کریں

سرکٹ (الف) ر یا سرکٹ (ب) ر

ایک بند سرکٹ برقی رو کو بیٹے کے لئے ایک مکمل راستہ فراہم کرتا ہے۔

ایک کھلا سرکٹ برقی رو کے بیٹے کے لئے ایک نامکمل راستہ فراہم کرتا ہے۔

ماترہ کے لئے بدلتا رہتا ہے۔ سادہ اشیاء کا نظام میں اور غالب حصوں سے مکمل اور بند سرکٹ ہو سکتی ہے۔ سرکٹ کے تمام حصوں کا مشاہدہ کر لیں۔ حصوں کے ہم بنائیں اور سرکٹ کے وہ حصے کا کام لے رہے ہیں جن کو نہیں لیتے۔



شکل 9.7: کھلے اور بند سرکٹ

سرکری 9.3

بند اور کھلے سرکٹ کی تحقیق۔

مجھے کیا درکار ہے؟

- سل یا بیٹری
- فیپ
- تار
- 2 عدد جب
- سوچ
- پٹا شنگ کلپ

کیا کر رہے ہیں؟

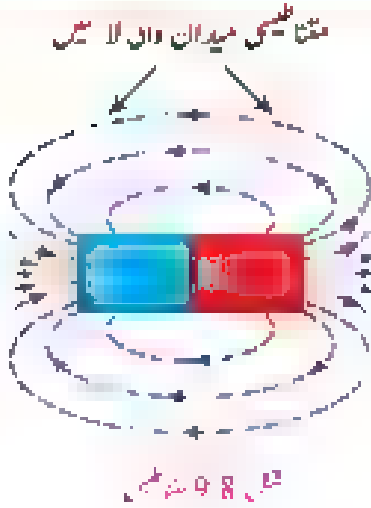
- اوپر دیے گئے سامان کی مدد سے شکل 9.7 میں دکھایا گیا سرکٹ بنائیں اور اس پر A لکھ دیں۔
- دوسرے سرکٹ بنائیں جیسا کہ شکل 9.7 میں دکھایا گیا ہے لیکن اس میں سوچ کے بجائے پٹا شنگ کی کلپ لگائیں اور اس پر B لکھ دیں۔
- سرکٹ A کے سوچ کو آن کریں اور اپنے مشاہدات لکھیں۔
- سرکٹ B کے لئے اپنے مشاہدات لکھیں۔

سرکٹ	جب جلا ہوا نہیں	اس کی وجہ کیا ہے؟
A		
B		

سرکری کے سوالات:

1. جب لون سے سرکٹ میں جلا؟ وجہ بیاں کیجئے۔
 2. جب لون سے سرکٹ میں نہیں جلا؟ وجہ بیاں کیجئے۔
 3. اس سرکری سے آپ سہ یا نتیجہ نکالیں؟
- یہ نتیجہ غلط نہ رہے کے قابل ہو گئے کہ بند سرکٹ میں جب روشن ہو گیا کیونکہ بند سرکٹ سے برقی رد کے بہاؤ کے لئے مغل راستہ فراہم کر دیا۔

مقنا طیس



مقنا طیس مقنا طیس اشیاء کو اپنی طرف مقنا طیس قوت کے ذریعے کشش کرتا ہے۔ یہ مقنا طیس قوت، مقنا طیس میدان میں موجود اشیاء کو محسوس ہوتی ہے۔ مقنا طیس میدان مقنا طیس کے گرد موجود وہ جگہ یا علاقہ ہے جہاں مقنا طیس قوت محسوس کی جاتی ہے۔ مقنا طیس اشیاء کو مقنا طیس کشش کرتا ہے اور غیر مقنا طیس اشیاء کو مقنا طیس کشش نہیں کرتا۔

سرگرمی 49

مقنا طیس اور غیر مقنا طیس اشیاء کی تحقیق کیجئے۔

مجھے کیا دور کا رہے؟

- تھوڑے سی عمل سے مقنا طیس سداغ سے مقنا طیس یا کوئی اور مقنا طیس۔
- پتھر، گلاب، سوئی، سسلی، سسلی، سوئی، عام باتیں، پلاسٹک کا تکیہ، اور بہت سے دیگر۔

اشیاء میں اثر کیسے کیجئے۔

کیا کرتا ہے؟

- اوپر دی گئی تمام اشیاء کو پیر پر رکھیں۔
- ہر شے سے ایک مقنا طیس سے کر جائیں اور یہ دیکھیں کہ کون سی شے کو مقنا طیس کشش کرتا ہے اور کون سی شے کو کشش نہیں کرتا؟

میں نے کیا مشاہدہ کیا؟

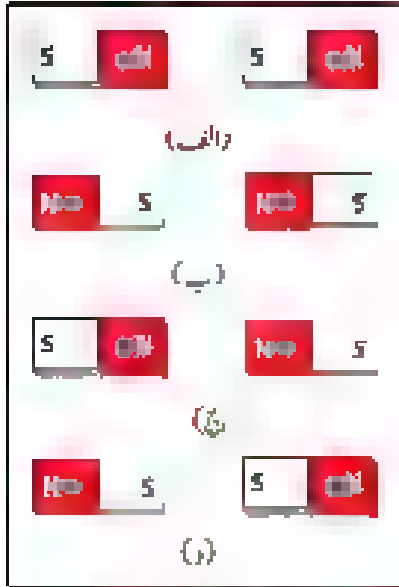
وہ اشیاء جنہیں مقنا طیس سے کشش نہیں ہوتی

وہ اشیاء جنہیں مقنا طیس سے کشش ہوتی ہے

• مظاہرہ کریں کہ یکساں قطب ایک دوسرے کو دھک
اور مخالف قطب ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں۔

سرگرمی 69

تشخیص کرنے پر پتہ لگائیے کہ یکساں قطب ایک دوسرے کو کشش
اور مخالف قطب ایک دوسرے کو دھک کرتے ہیں۔



دھک یا کشش

مجھے کیا درکار ہے؟

دو سواریں کا مقابلہ

کیا کرنا ہے؟

دونوں متعلقہ ہیں اور ہمیں چار مختلف طریقوں سے ایک
دوسرے کے برعکس دیکھیں جیسا کہ بائیں جانب شکل میں دکھایا گیا ہے۔
میں نے کیا مشاہدہ کیا؟

کشش کرتا ہے یا دھک کرتا ہے	(الف)
	(ب)
	(ج)
	(د)

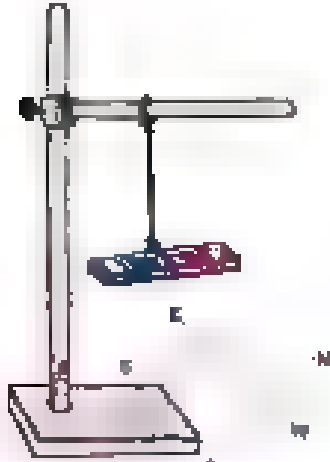
سرگرمی کے ساتھ

اس سرگرمی سے آپ سے کیا نتیجہ اُٹھ گیا؟



سرگرمی 9.7

تحقیق کریں کہ کیا "N" والا سرسٹکھیاں ہمیشہ شمال (N S) کی سمت کی طرف اشارہ کرتا ہے۔
مقناطیس کے دو قطب ہوتے ہیں شمالی قطب اور جنوبی قطب۔ اگر "N" والا سرسٹکھیاں ہمیشہ شمالی قطب کا ایک قطب
ہمیشہ شمالی قطب کی طرف اشارہ کرتا ہے۔ اس کے لیے ہم شمالی قطب تلاش کرنے والا قطب "N" اور اس کے
دوسرے قطب کو "جنوبی قطب" کرنے والا قطب "S" کہتے ہیں۔



شکل 9.11

سرگرمی 9.8

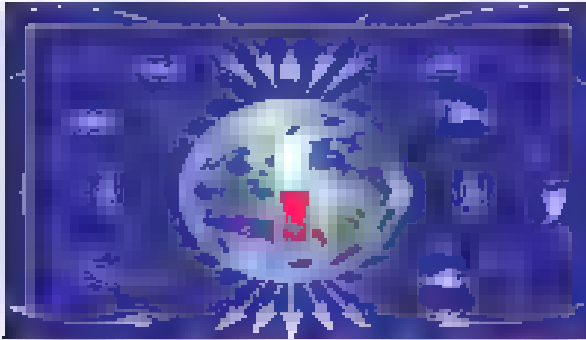
مقناطیس کے قطبوں کو مشدحت کریں۔

آپ کو کیا ورکار ہے؟

- دو سلاخ شامقناطیس
- ایک ڈوری
- ایک لکڑی کا اسٹینڈ جس کا کلیپ بھی لکڑی کا ہو

کیا کرتا ہے؟

تقریباً 1 میٹر کی ڈوری سے کر سلاخ ہا مقناطیس بودر مہان سے مضبوطی سے باندھ کر قطب کے درمیان
اسٹینڈ میں آراہ لٹکا دیا۔



مقناطیس کے قطبوں کی ایک راز مقناطیس سے جیسے لپٹا
مقناطیس میدان اور مقناطیس قطب
ہوتا ہے۔



شکل 9.12

میں نے کیا مشاہدہ کیا؟

مقناطیس کا جنوبی قطب اشارہ کر رہا ہے N طرف	مقناطیس کا شمالی قطب اشارہ کر رہا ہے N طرف
---	---

سرگرمی کے سوالات

1. مقناطیس کا کون سا قطب، میں کے شمالی قطب کی طرف اشارہ کر رہا ہے؟
2. مقناطیس کا کون سا قطب، میں کے جنوبی قطب کی طرف اشارہ کر رہا ہے؟
3. آپ نے اس سرگرمی سے کیا نتیجہ اخذ کیا؟

میں نے کیا مشاہدہ کیا؟

جب وہے کی نیل کو مقناطیس کے ساتھ گرے کے بعد میں نے پچھر ٹپ ہوائی کے بریک رکھا

سرگرمی کے سوالات

1. لوہے کی نیل دو مقناطی کے لئے سے صرف ایک ہی سمت میں مقناطیس کے صرف ایک سرے سے رگڑنا کیوں ضروری ہے؟

2. جب پچھر کلپ کو لوہے کی نیل کے نزدیک لانے کو کہا ہوا؟

3. اگر وہے کی مقصود نیل مقناطیس استعمال کی جائے تو اس سے وہے کی نیل کی مقناطیسیت پر کیا اثر پڑے گا؟

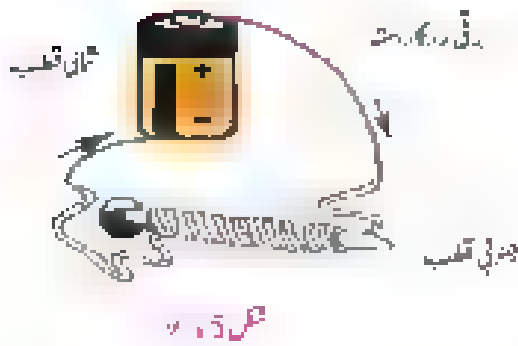
4. اس سرگرمی سے آپ نے کیا نتیجہ اخذ کیا؟

نوٹ: اسٹون ایک خاص قسم کی مقناطیس معدنیات سے بنا ہے۔ یہ آپ کو معلوم ہے کہ راجستھان میں چھلی جنوبی قطب ہوتی ہے۔ کیا یہ سب سے پہلے اس معدنیات و قطب ہوائی سوئی ٹیسٹ کے لئے استعمال کیا۔



سرگرمی 9.10

لوہے کی نیل کو مقناطی کا دو سرا طریقہ۔



• تقریباً چار اونچے نیل لوہے کی نیل

• تانبہ یا حار تار

• ایک عدد نیل

• پانی

• پچھر ٹپ یا ہوائی

کیا کرنا ہے؟

1. ایک حار تار کے سرپلائی کے ورہیے اس کے دو سرے سے حار مادے (مثلاً سرسبز) اور سرسبز پانی کے سم کو باہر نکالیں۔

2. حار تار کو نیل کے گرد لپی مارتی پیٹ دیں۔

3. تار کے سرے (جس پر سے آپ نے حار مادہ بنایا ہے) نیل سے منسلک اور مثبت ٹرمینل سے جوڑ دیں۔

4. چند پچھر ٹپ نیل کے نزدیک لا لیں اور اپنے مشاہدات لکھیں۔

میں نے کیا مشاہدہ کیا؟

جب بوسے کی کیل کے پاس چپہر کلب لائے گئے تو

سرگرمی کے سواات

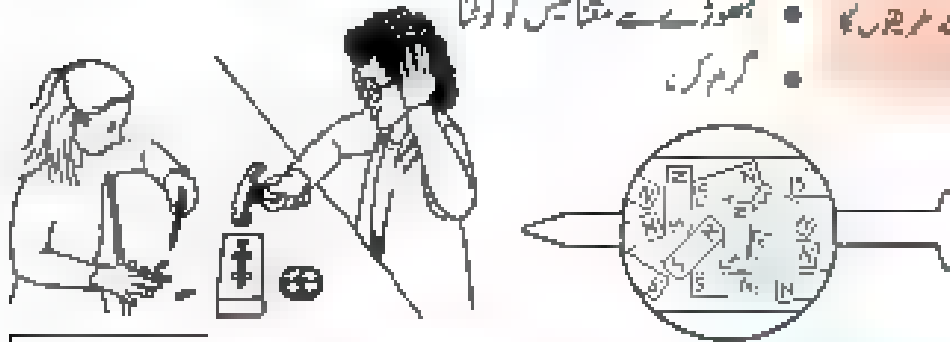
1. جب بوسے کی کیل کے روئیک چپہر کلب لائے گئے تو کیا ہوا؟
2. کیل کے گرد تار پیٹنے کی معاد بڑھاگیں تو کیا ہوا؟
3. بوسے کی کیل کی مقناطیسیت میں معاد رے کے دیگر طریقے سوچئے۔
4. بوسے کی کیل کو مقناطیس کے بعد اس کی مقناطیسیت اس طرح ختم کی جاسکتی ہے؟

مقناطیسیت فرارے طریقے

مقناطیس کی مقناطیسیت درج ذیل طریقوں سے رسیجے ختم کی جاسکتی ہے

- مقناطیس کو کوشا
- مقناطیس سے متصادم کرنا
- گرم کرنا

مقناطیس کی مقناطیسیت ختم کرنے کے طریقوں کا اطلاق کرنا



5 N

5 N

فکل ۵۰ رے ۵۰ کیل ۵۰ مقناطیسیت فرارے

مستقل عارضی مقناطیس

عارضی مقناطیس وہ مقناطیس ہیں جو اس وقت مستقل مقناطیس کی

طرح عمل کرتے ہیں جب تک کہ وہ مقناطیس میدان میں ہوں۔ جب

بوسے کی کیل وایک طاقتور مقناطیس سے رگڑا جب کیل کے ارد گرد سے

حاجز ہر سے دور کیے جاتی وگدائی او۔ جب مقناطیس میں چپہر کلب رخیجی کی فکل میں لٹکے اس وقت ہر چپہر کلب

مقناطیس میں آیا اور پھر اس سے سپہ سے نیچے وائے چپہر کلب کو بھی مقناطیس بنایا

مستقل اور عارضی مقناطیس میں تفریق کرنا

ماخذ: لکھنؤ پریس

مستقل مقناطیس وہ ہوتے ہیں جن میں بے عرصے تک مقناطیسیت برقرار رہتی ہے

مقناطیس - تعریف



کڑا ۲ ۷

اں چند چیزوں کو دیکھیے۔ کیا اں میں مقناطیس مستعمل ہوتے ہیں؟
کیا آپ درود مر در دگی میں مقناطیس کے

استعمال سے کی شاکستہ کر سکتے ہیں؟
دھاری در در مر در دگی میں مقناطیس کئی
چیزوں میں استعمال ہوتے ہیں۔

مقناطیس اور مقناطیس اشیاء
کے در در مر در دگی میں
استعمالات کو شاکستہ کرنا



فل 18 9 میک ۲ مل

- 1- کمپیوٹر میں معطوبت کا خیر داغ کرکے کے لئے۔
- 2- مسغوں میں یکی مشینوں میں جو مختلف اشیاء میں سے ہوتے ہیں اور
دوسری ہوجاتوں کو طبعہ کرتی ہیں۔
- 3- میٹہ یو مل چلانے کے لئے دو مخالف مقناطیس استعمال کیے جاتے ہیں جن کی دھڑ سے ریل تقریباً تیرتی
ہوتی بہت زیادہ تیز رفتاری سے چلتی ہے۔
- 4- ریلر-کٹر کے دروازوں ۱۱ چمکر اور کریں میں بھی استعمال ہوتے ہیں۔



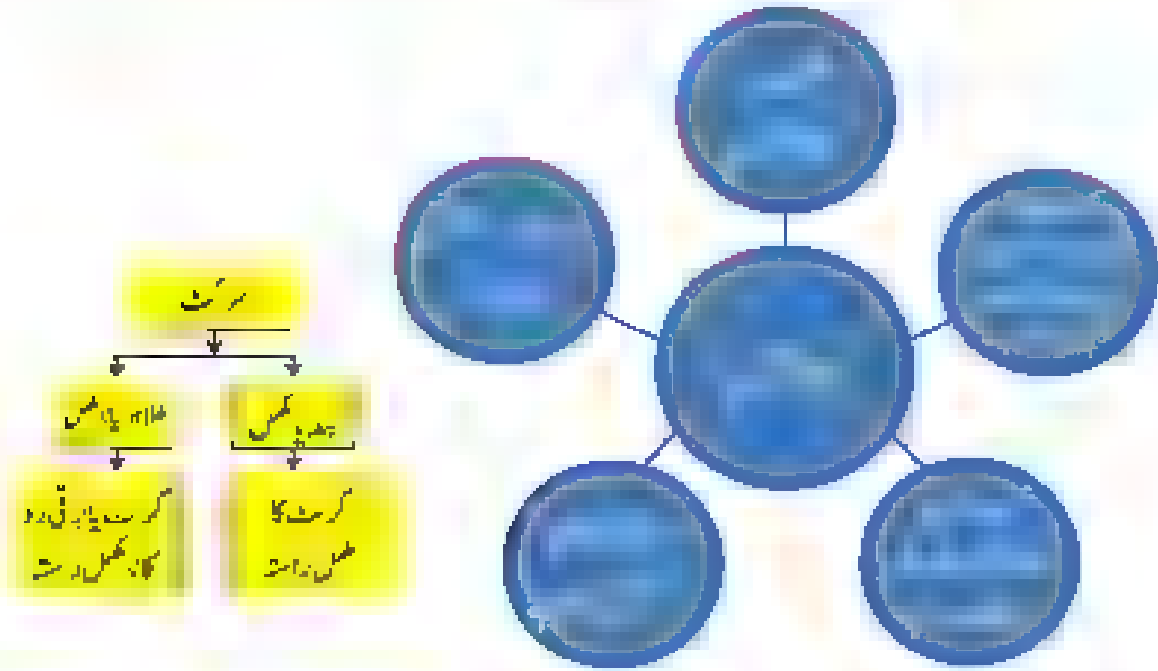
ریفریجریٹر



نرین



لاؤڈ سپیکر



چاروں کے ساتھ۔

پچھلے دیے گئے بیانات میں صحیح کے لئے T اور غلط کے لئے F کے گرد گرد لکھئے۔

- | | | |
|---|---|--|
| T | F | (i) خلی کے آلات میں پلاسٹک کے بار استعمال ہوتے ہیں۔ |
| T | F | (ii) جب کسی سرکٹ کا سوئچ آن ہو تو وہ بند سرکٹ کہلاتا ہے۔ |
| T | F | (iii) آبی روشنی چارج کے جہاز + کہتے ہیں۔ |
| T | F | (iv) مشین ایک غیر متناہیسی ہونے ہے۔ |
| T | F | (v) یکساں قطب، ایک دوسرے کو دھک کرتے ہیں۔ |

2 درجہ اولیٰ حدود میں 5 سوصل اور 5 حجازیہ کی فہرست بنائیں۔

حجاز

موسصل

3 نیچے دی گئی تصاویر پر مشورہ کیجیں اور یہ فیصلہ لیں کہ ان خصوصیات کو جوہر کر ایک مکمل سرکٹ بنائیں۔



4 بہترین جواب کے گرد درج کیا ہے

- (الف) ان اشیاء میں سے کون سی کو مقناطیس کشش کرے گا؟
 (i) درہر کی گیند (ii) سوپے کی کیتلی (iii) تانبے کی پیٹ (iv) درہر جینز
 (ب) درج ذیل میں سے کون سی شے سرکٹ مکمل کرنے میں استعمال ہوتی ہے؟
 (i) بلب (ii) تار (iii) سوئچ (iv) بیٹری
 (ج) جب مقناطیس دو آہستہ آہستہ لٹکایا جاتا ہے تو اس کے شمالی اور جنوبی قطب کا رخ ہوتا ہے ہمیشہ
 (i) زمین سے جنوبی اور شمالی قطب کی طرف (ii) زمین کے جنوبی اور شمالی قطب کے برخلاف (الٹ)
 (iii) زمین سے مشرقی اور مغربی کی طرف (iv) زمین کے مشرقی اور مغربی کے برخلاف (الٹ)
 (د) درج ذیل میں سے کس طریقے سے سہیل کی سلاخ کو مقناطیس کیا جاسکتا ہے؟
 (i) اسے تیز آہٹ پر گرم کر کے (ii) اس کے گرد برقی رو گزرا کر
 (iii) اس پر تھوڑا ہلکا کر (iv) اسے ایک سوپے کی سلاخ کے ساتھ رکھ کر
 5 درج ذیل کے دو مہان ایک یا دو مجلسوں کے درمیان مرقع کیجئے۔
 (الف) بیکراؤ، کلن سرکٹ

(ب) مستقل اور عارضی مقناطیس

(ج) مقناطیس اور غیر مقناطیس اشیاء

(د) موصل اور حاجر

6 دو دوسروں کی میں مقناطیس کے کوئی تینا استعمال بتائیے۔

زمین و حرارت

کیا آپ نے کبھی نظام شمسی میں زمین کی حیثیت کے بارے میں غور کیا ہے؟ نظام شمسی میں ہمیں زندگی کہاں مل سکتی ہے؟ زمین کی شکل یہ ہے؟ میں ہمیں چھٹیوں نظر آتی ہے؟

زمین نظام شمسی کا تیسرا سیارہ ہے۔ یہ 11 حد سیارہ ہے، جہاں زندگی ہر قسم میں موجود ہے۔ یہ واحد سیارہ ہے جس میں درخت اور حیوانات موجود ہیں۔ یہ واحد جگہ ہے جہاں پانی پنی تین حالتوں (خاموش، بخار اور گیس) میں موجود ہے۔



کل 10.1 غلاب میں سے زمین کا ستر

یہ وہی ظلا کے مشاہدے کے دوران زمین ایک چمکدار ہے رنگ ہال کی طرح نظر آتی ہے۔ ہاں بے رنگ کھوتا ہے جو زمین کی سطح پر ایک بڑے حصے مشتمل ہے۔ ہاں اور رافانی علاقے جیسے کہ زمین کے قطبی حصے سفید رنگ کے اور زمین کی قطبی اوبے حصے ہلکے کارنگ کے نظر آتے ہیں۔

زمین

زمین کا ٹھوس

زمین اور

زمین کی گردش، چکر کا

موج

سب سے قابل ملاحظہ ہے کہ

زمین کی ساخت بیاں نہیں

زمین کی گردش کو درمات کے

سے سے تعلق کے جو سے سے

ہیں۔

زمین کی اصناف کی تعریف

نہیں

نہ بات کو چھو میں کہ زمین اور

سورج کے مابین فاصلہ زمین سے

سورج سے گرد گھومنے پر اثر انداز ہوتا

ہے۔

یہ وضاحت کریں کہ زمین اپنے محور

پر ایک طرف بھی جاتی ہے جس کی

وجہ سے موسمیات ہیں۔

زمین کی شکل کی
تقریبی تصویر

ہر باہر سے ہو کر دیکھیں تو زمین ہمیں ایک چھٹی سطح کی طرح نظر آتی ہے جس کے اوپر ہر طرف آسمان موجود ہے۔ لیکن زمین چھٹی نہیں ہے۔ زمین کی شکل گول ہے۔ کیا آپ حاسہ میں کہ یہ چھٹی کیوں نظر آتی ہے؟ یہ چھٹی اس لیے نظر آتی ہے کیونکہ یہ ہمارے مقابلے میں بہت بڑی ہے۔

مرکزی 101

زمین کی سطح کھڑے ہو کر اس کی گولائی کا اندازہ کیسے لگائیں؟

مسدودہ عینے اور یہ ایسے مسدودہ جہاز کو دیکھئے جو ساحل سمندر سے باہر آ رہا ہو۔ جو مشاہدہ چھٹے اور پہلے مشاہدات میں اس بات کی وضاحت کیجئے کہ آپ نے سب سے پہلے کیا دیکھا؟
ہمیں سب سے پہلے جہاز کا اوپر والا حصہ نظر آتا ہے پھر اس کا پیچہ یعنی ٹیپ حصہ نظر آتا ہے۔ یہ اس بات کو ظاہر کرتا ہے کہ زمین گول ہے۔ مگر زمین کی سطح چھٹی ہوتی تو ہمیں پورا جہاز فوراً نظر آ جاتا۔
زمین کی گردش و ردن رست کا بیان۔

جب آپ صبح اٹھتے ہیں تو آپ کو سورج کہاں نظر آتا ہے؟ کیا یہ آپ کو اوپر کے وقت بھی اسی جگہ پر نظر آتا ہے؟ کیا یہ شام کو بھی اسی مقام پر ہوتا ہے؟
یہ آپ سے چاند کا مشاہدہ کیا ہے؟
یہ آپ سے ستاروں کا مشاہدہ کیا ہے؟
یہ بھی وقت گزرنے کے ساتھ ہٹا مقام بدلتے ہیں؟
یہ آپ کے خیال میں یہ تمام اجسام (سورج چاند اور ستارے) ہر دو مشرق سے مغرب کی طرف حرکت کرتے ہیں؟

آپ نے کیا مشاہد کیا؟

ہم نے یہ دیکھا کہ گلوب کا وہ حصہ جو سورج سے آگے واں روشنی کی طرف ہے، روشنی ہے جبکہ دوسرا حصہ تاریک ہے۔ اب گلوب گینڈ نو آہستہ گھڑی کی سوئیوں کی حرکت کی مخالف سمت میں گھوم رہا ہے۔

آپ نے کیا مشاہد کیا؟

یہ آپ نے یہ مشاہد کیا کہ گلوب کا وہ حصہ جو تاریک تھا اب روشنی ہوا اور روشنی کا وہ حصہ تاریک ہو گیا؟ یہ بالکل گردش کی طرح ہے اور زمین کی گردش کہلاتا ہے۔ جیسے جیسے زمین اپنے محور پر گردش کرتی ہے ہماری روشنی کا وہ حصہ جس پر ہم رہتے ہیں سورج سے دور ہوتا چلا جاتا ہے۔ اب زمین کے دوسرے حصے روشنی ہو جاتے ہیں۔ اس طرح سے زمین کا وہ حصہ جس پر ہم رہتے ہیں تاریکی میں چلا جاتا ہے اور دوسرا حصہ سورج کی روشنی میں آجاتا ہے۔ جب ہماری طرف واں زمین پر دن کا وقت ہوتا ہے تو اسے دوسری طرف رات ہوتی ہے کیونکہ اس حصے پر اس وقت سورج کی شعاعیں نہیں پڑ رہی ہوتی ہیں۔

چائٹان اور آئینڈر میں کی رد مخالف سمتوں میں واقع ہیں۔ یہ آپ بتا سکتے ہیں کہ اگر گینڈ میں دن کا وقت ہو گا تو چائٹان میں کس سمت کا وقت ہو گا؟

اس سرگرمی میں گینڈ نے دو مہینوں سے گزرے والی سلائی گلوب سے محور کو ظاہر کرتی ہے اور ہم گلوب کو اس کے محور پر گردش دیتے ہیں۔ زمین کا محور ایک تصویراتی لائین ہے۔ زمین کا اپنے محور کے گرد گھومنا محوری گردش کہلاتا ہے۔ اس کی وجہ سے دن اور رات بنتے ہیں۔ زمین 24 گھنٹوں میں ایک گردش مکمل کرتی ہے جو ایک دن کے برابر ہوتی ہے۔ زمین کا محور پیداوار کی طرف نہیں جھکا ہوا بلکہ یہ عمود قائم چھڑا ہوتا ہے۔

8 درمی سیارے شمسی نظام میں موجود ہیں۔



ش

ہم یہ یکے چکے ہیں کہ زمین گولے کی شکل کی ہے۔ یہ بڑے نظر آئے وہ گولہ ٹھوکتی ہے جو نشان اور جنوبی قطب میں سے مصنوعی ساڑ چھا ہو کر گزر رہا ہے۔

زمین کے بھی قطب، نصف کرے اور خط استوا ہیں۔ کسی بھی وقت میں آدھا حصہ سورج کی طرف ہوتا ہے اور اس میں دن نکلا ہوتا ہے۔ دوسرا آدھا حصہ سورج کی طرف نہیں ہوتا اور اس حصے میں سورج کی روشنی نہیں آتی۔ اس آدھے حصے میں رات ہوتی ہے۔

زمین اپنے محور گردش کرتی ہے۔ یہ ایک چکر پورے 24 گھنٹے یا ایک دن لگاتی ہے۔ گردش کی وجہ سے دن اور رات بنتے ہیں۔ میں مستقل اور ایک ہی سمت میں گردش کرتی ہے۔ کی وجہ سے سورج ہمیشہ مشرق سے نکلتا ہوا اور مغرب میں ڈوبتا ہو نظر آتا ہے۔

گردش کی اصطلاح کی تعریف کیجئے
ان بات کی وضاحت کریں
سورج اور زمین سے
درمیان فاصلہ میں سے
سورج سے تار گردش
کھل کر سے سے
چاند تار ہوتا ہے

۱۰ سالہ فلینڈر 365 دن اور 6 گھنٹے کا کیوب نہیں ہے 6۴ گھنٹے کہاں گئے؟
کیا آپ جانتے ہیں کہ زمین کے جھکاؤ اور گردش کی وجہ سے کیا ہوتا ہے؟

سیارہ مریخ سورج کے گرد ایک چکر 88 دن میں مکمل کرتا ہے۔ زمین 365 دن اور 6 گھنٹے میں گردش مکمل کرتی ہے جبکہ جیو پیر 4۹32 دنوں میں ایک چکر مکمل کرتا ہے۔

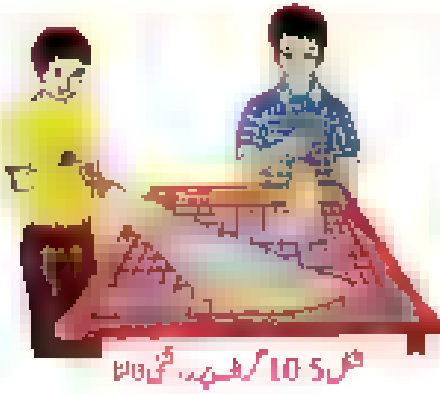


مرگرمی 4 10

ہم نے تم سے ۱۰ ترمیم دہنے کے اسباب معلوم کیجئے

آپ کو کیا درکار ہے؟

- کاند جس پر سورج ہے ہوں
- تاریخ



کیا کرنا ہے؟

ایک فائدے راسخ پر مبنی بنائیں۔

اب ہارچ کو بالکل سیدھا رکھتے ہوئے اس فائدہ
روشنی ڈالیں۔ بالکل اسی طرح جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔
ہارچ کی روشنی میں روشنی ہوتے ہوئے مریحوں کی

تعداد گنتیے۔ اب ہارچ کو اتنی ہی بلند کی پر رکھتے ہوئے تھوڑا سا ترچھا کر دیں۔ جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ اب
ہارچ کی روشنی سے روشنی ہوتے ہوئے مریحوں کو دوبارہ گنتیے
آپ نے کیا مشاہدہ کیا؟

روشنی ہوتے ہوئے مریحوں کی تعداد

جب ہارچ سیدھی رکھ کر روشنی ڈالی

روشنی ہوتے ہوئے مریحوں کی تعداد

جب ہارچ ترچھی رکھ کر روشنی ڈالی

یہ آپ سے مریحوں کی اتنی ہی تعداد کی یا اب تعداد بڑھ گئی؟

یہ درست ہے جب روشنی ترچھی ڈالی گئی تو درہم راست سیدھی روشنی ڈالنے کے مقابلے میں زیادہ مریحے
روشن ہوئے۔ جب روشنی، جو درخت پر پھیل جاتی ہے تو حرارت کا اثر کم ہو جاتا ہے۔

میں

ہم میں سے زیادہ تر اہل ہوا اندرون جانے اور اندرون بی بیرون کی سر
کر رہے ہیں جو ہمیں آسمان پر ہونے والے مناظر سے دور کیے ہوئے ہے۔
ہم یہ مشاہدہ نہیں کر سکتے کہ آسمان پر بیٹے سے نمونے مریحوں کی تہذیبی،
میں میں، چاندروں کے غول کی حرکات اور مریحوں کے انگارے اور گائے
کی مشاہدہ کرتے ہیں۔

یہ وضاحت کریں کہ زمین
پہے خوبہ رہی کہ، شہر
بے مریحوں سے
بچے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں کہ یہ سب زمین کے پہے خوبہ ترچھے ہوئے کی وجہ سے ہے۔ اب جھکاؤ دار وجہ

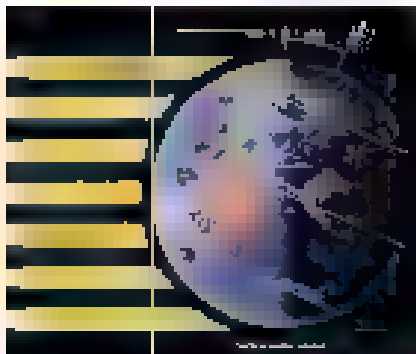
23.5° درجے سے

زمین کا محور ایک تصویر آتی، اس کے جس پر زمین اپنے دونوں قطب: قطب شمالی اور قطب جنوبی سمیت گردش کرتی ہے۔ اس ترجمے پر بی وجہ سے زمین کے مختلف حصوں پر سورج کی روشنی کی مختلف مقدار پڑتی ہے جس بی وجہ سے اس اور رات کی طوالت اور موسم میں تغیر ہوتا ہے۔

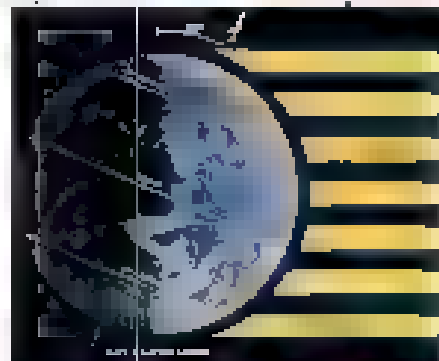
21 یا 22 مارچ شمال کرہ ارض پر رہنے والوں کے لئے موسم بہار کے ابتدائی مئی مئی سے جبکہ جنوبی کرہ ارض میں اس وقت خزاں ہوتی ہے۔ اس وقت کرہ ارض کے دونوں سروں میں روشنی کی مقدار یکساں اور رات اور رات کی طوالت بھی یکساں ہوتی ہے جیسا کہ تصویر سے واضح ہو رہا ہے۔



21 یا 22 خزاں شمال کرہ ارض پر گرمی جبکہ جنوبی کرہ ارض پر سردی کی علامت ہے۔ شمال کرہ ارض میں دن بے جبکہ جنوبی کرہ ارض میں دن چھوٹے ہو جاتے ہیں۔



شکل 16.7: زمینی گرمیوں میں اس وقت جب سورج خط استوا سے نیچے دیکھا جاتا ہے۔



شکل 16.8: زمینی سردیوں میں اس وقت جب سورج خط استوا سے نیچے دیکھا جاتا ہے۔

22 یا 23 دسمبر میں 21 اور 22 مارچ کے عکس شمال میں خزاں اور جنوبی کرہ ارض میں بہار کا موسم شروع ہوتا ہے۔

اب دوبارہ کر کے ارض کے دونوں حصوں میں دن اور رات کی طوالت یکساں ہو جاتی ہے۔

21 یا 22 دسمبر سے 21 اور 22 جون کے بالکل برعکس ہوتا ہے۔ شمالی کرہ ارض میں جہاں پہلے گرمیاں تھیں، اب سردیاں اور جنوبی کرہ ارض میں گرمیاں ہو جاتی ہیں۔ تب شمالی کرہ ارض میں دن کی طوالت سب سے چھوٹی اور جنوبی کرہ ارض میں سب سے لمبے دن ہوتے ہیں۔

دی گئی عبارت کو پڑھیے اور جوازوں کی شکل میں کام کرتے ہوئے نیچے دیے گئے الفاظ کی مدد سے اس عبارت کو مکمل کیجیے۔

زمین ہماری _____ ہے۔ دو طرح سے حرکت کرتی ہے _____ اور _____۔
 گردش اس کو کہتے ہیں جب زمین _____ کے گرد چکر کاٹتی ہے۔ یہ عمل ایک سال اور کچھ گھنٹے میں مکمل ہوتا ہے۔ گردش کی وجہ سے _____ بنتے ہیں۔
 چار موسم ہوتے ہیں بہار، _____، خزاں اور _____۔
 گرمیوں میں پورے سال کے مقابلے میں موسم _____ ہوتا ہے۔ دن _____ اور راتیں _____ ہوتی ہیں۔
 سردیوں میں موسم پورے سال کے مقابلے میں _____ ہوتا ہے۔ دن _____ اور راتیں _____ ہوتی ہیں۔
 سردیوں اور گرمیوں کے درمیان میں _____ موسم آتا ہے اور _____ موسم گرمیوں اور سردیوں کے درمیان آتا ہے۔ موسم بہار اور خزاں میں دن اور رات کی طوالت تقریباً یکساں ہوتی ہے۔

سرد ترین	طویل	موسم	گرمیاں	چھوٹے	گردش
سورج	بہار	چکر کاٹنا	گرم ترین	خزاں	سیارے

اساتذہ کے لئے ہدایت: اساتذہ تصاویر دکھائیں اور مختلف حصوں کی وضاحت کریں۔ ہدیہ راست روشنی پڑنے اور ترہکی روشنی کے اثرات مظاہرہ کر کے دکھائیں اور موسموں کا بھی مظاہرہ کریں۔

جائزے کے سوالات:

1- درست جوابات کے لئے T اور غلط کے لئے F کے گرد دائرہ بنائیے۔ غلط جوابات کے درست جوابات بھی لکھیں۔

- (i) زمین ایک کرہ نہیں ہے۔ T F
- (ii) زمین کے قطب، نصف کرے اور خط استوا ہوتے ہیں۔ T F
- (iii) زمین میں صرف ایک طرح کی حرکت ہوتی ہے، جسے گردش کہتے ہیں۔ T F
- (iv) زمین کے سورج کے گرد گھومنے میں ایک سال 6 گھنٹے صرف ہوتے ہیں۔ T F
- (v) زمین کی اپنے محور پر گردش میں 24 گھنٹے لگتے ہیں۔ T F
- (vi) سورج سے مخالف سمت میں موجود زمین کے حصوں پر رات ہوتی ہے۔ T F
- (vii) زمین کے چکر کا نئے سے موسم، دن اور رات بنتے ہیں۔ T F
- (viii) جب کرہ ارض سورج کی طرف جھکا ہوتا ہے تو پھر گرمیاں پڑتی ہیں کیونکہ اس پر سورج کی روشنی زیادہ پڑتی ہے۔ T F
- (ix) 21 یا 22 مارچ کو دن اور رات کی لمبائی جنوبی اور شمالی کرہ ارض پر یکساں ہوتی ہے۔ T F
- (x) زمین کے قطب نہیں ہوتے۔ T F
- 2- غلط تلاش کریں۔

م	ن	ل	خ	ب	پ	ء	ھ	ی	ن	م	گ	ن	ر	س
د	ی	ے	ج	ظ	ک	ن	ا	د	ے	ج	ع	ل	م	گ
س	ن	د	ء	س	ا	ز	م	ی	ن	ا	د	خ	گ	ر
م	د	س	ش	ص	ک	س	گ	ر	د	ش	ن	م	ت	و
گ	و	م	ن	گ	ی	ن	ت	ر	ا	ت	ج	گ	ا	ش
ج	ل	و	ر	م	ا	پ	ت	و	ن	ص	ف	ک	ر	و
ن	چ	ا	ج	ء	ھ	ک	م	ن	ا	ز	م	ی	ن	ج
خ	ک	ر	ک	ا	ر	ض	ا	ب	پ	ء	ل	ع	ی	ن

موسم مدار خط استواء نصف کرہ کرہ ارض
کنارے گردش رات زمین

3- بہترین جواب کے گرد دائرہ بنائیے۔

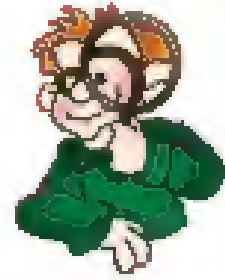
- (i) زمین ایک طرف _____ زاویے پر جھکی ہوئی ہے۔
 (الف) 23.50° (ب) 23.0° (ج) 23.08° (د) 23.30°
- (ii) زمین _____ کھٹے میں اپنے محور پر گھومتی ہے۔
 (الف) 36 (ب) 25 (ج) 24 (د) 24.8
- (iii) _____ میں دن مختصر اور راتیں طویل ہوتی ہیں۔
 (الف) گرمیوں (ب) بہار (ج) خزاں (د) سردیوں
- (iv) _____ میں دن طویل اور راتیں مختصر ہوتی ہیں۔
 (الف) بہار (ب) خزاں (ج) گرمیوں (د) سردیوں
- (v) زمین _____ کھٹے میں سورج کے گرد گھومتی ہے۔
 (الف) 360 دن 12 گھنٹے (ب) 370 دن 10 گھنٹے
 (ج) 365 دن 15 گھنٹے (د) 365 دن 6 گھنٹے
- (vi) زمین کا محور ایک تصوراتی _____ ہے۔
 (الف) لائن (ب) مربع (ج) دائرہ (د) نقطہ
- (vii) آدمی دنیا جس کا رخ سورج کی طرف ہوتا ہے وہاں _____ ہوتا ہے۔
 (الف) سردیاں (ب) رات (ج) دن (د) الف اور ب دونوں
- (viii) زمین مستقل _____ سمت میں حرکت کرتی ہے۔
 (الف) جنوب (ب) شمال (ج) ایک ہی (د) مشرق

4- دوہرا متحدہ

پہلے حروف کو درست طریقے سے جوڑ کر لفظ بنائیے پھر ان الفاظ کو ترتیب دے کر جملہ بنائیے۔

د گ ر ش ن د ج و م
 ر د ا ت ن ب ر پ
 س ل ن ک ی ی د

جملہ:



پروجیکٹ



درکار اشیاء:

- مختلف سائز کی گیندیں
- مضبوط دھاگہ
- کارڈ بورڈ
- ہاسٹنگ ٹیپ
- چھوٹے موتی، نیلے رنگ کا کاغذ، مونامار

- 1- مختلف سائز کی گیندیں (سورج اور 8 سیاروں کے لئے) لیں۔
- 2- کارڈ بورڈ کا دائرہ کاٹیں اور اس کے ایک طرف نیلے رنگ کا کاغذ لگاویں۔
- 3- مضبوط دھاگے سے گیندوں کو مضبوطی سے بانڈ کریں۔
- 4- کاغذ کے چھوٹے ٹکڑوں پر تمام سیاروں کے نام علیحدہ علیحدہ لکھ لیں پھر انہیں سیاروں پر چپکا دیں۔
- 5- تمام سیاروں کو کارڈ بورڈ پر اس طرف لگا دیں جہاں آپ نے نیلا کاغذ چپکا دیا ہے۔
- 6- اس کے بعد کارڈ بورڈ کی اوپر کی طرف بھی نیلا کاغذ چپکا دیں۔
- 7- موتی ہار کو ذیل کے دائرے کے طور پر چھٹے کی شکل میں لگائیں اور اسی ہار سے ہک بنا کر سیاروں کو لٹکادیں۔